



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 CCTQCBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU N° 1

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química Geral
Abreviatura	QG
Carga horária presencial	100 h, 120 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.)	0h, 0 h/a, 0 %
Carga horária de atividades teóricas	83,3 h, 100 h/a, 83 %
Carga horária de atividades práticas	16,7 h, 20 h/a, 17 %
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0 h/a, 0 %
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	6 h/a
Professor	Marcione Degli Esposti Tiradentes
Matrícula Siape	2079043
2) EMENTA	
Estrutura atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Introdução à geometria molecular e teorias de ligação. Funções inorgânicas. Reações e Cálculos estequiométricos. Aulas práticas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>3.1. Geral:</b> Proporcionar aos alunos hábitos de observação e compreensão dos princípios básicos da Química Geral e suas aplicações, a partir do entendimento da estruturação da matéria e seu comportamento, fornecendo-lhes fundamentos para as disciplinas mais avançadas de química e sua relação com os alimentos.	
<b>3.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entender a estruturação da matéria;</li><li>• Relacionar a tabela periódica com os fatores que envolvem propriedades das substâncias;</li><li>• Reconhecer que as propriedades físicoquímicas das substâncias estão relacionadas ao tipo de ligação, geometria molecular e o tipo de interação;</li><li>• Classificar as substâncias inorgânicas;</li><li>• Interpretar resultados de reações químicas.</li><li>•</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
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
<b>Resumo:</b>
<b>Justificativa:</b>
<b>Objetivos:</b>
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>
6) CONTEÚDO
<p><b>1. Atomística</b></p> <p>1.1. Desenvolvimento da estrutura atômica, Níveis e Subníveis Energéticos</p> <p>1.2. Distribuição eletrônica;</p> <p>1.3. Íons.</p> <p><b>2. Classificação periódica:</b></p> <p>2.1. Introdução, Estrutura, grupos, períodos e blocos;</p> <p>2.2. Propriedades periódicas: Carga nuclear efetiva, tamanho de átomos e íons, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade.</p> <p><b>3. Ligações químicas:</b></p> <p>3.1. Ligações Iônicas, Ligações Covalentes;</p> <p>3.2. Introdução à geometria molecular e teorias de ligação;</p> <p>3.3. Interações Intermoleculares.</p> <p><b>4. Funções inorgânicas:</b></p> <p>4.1. Conceitos: óxidos, ácidos, bases, sais;</p> <p>4.2. Classificação, Nomenclatura e Propriedades.</p> <p><b>5. Cálculo Estequiométrico</b></p> <p>5.1. Equações químicas, mol, Massa molar</p> <p>5.2. Balanceamento de equações;</p> <p>5.3. Cálculos, reagentes limitantes, pureza e rendimento.</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva utilizando quadro, apresentação em <i>slides</i>, vídeos.</li> <li>• Aplicação de estudos dirigidos e listas de exercícios para direcionamento da aprendizagem;</li> <li>• Utilização de modelos atômicos, experimentos, para auxiliar no entendimento.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em dupla, estudos dirigidos, produção de relatório de aula prática realizada em trio.</p> <p>Todas as propostas são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual médio mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo (dividido em duas avaliações A1 e A2), que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Finalizada as duas notas (A1 e A2), não tendo o aluno atingido a pontuação média mínima de 6,0 pontos, poderá realizar uma outra avaliação (A3) no valor total de 10,0 pontos que substituirá a menor entre as notas de A1 ou A2.</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apostilas em pdf dos slides com material teórico;</li> <li>• Utilização de DataShow para exposição das aulas;</li> <li>• Listas de estudos dirigidos;</li> <li>• Roteiros de aulas práticas;</li> <li>• Utilização do espaço dos Laboratórios de Química 1 e 2 para aulas práticas.</li> </ul>		
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	
26 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	Semana de integração.	
27 de fevereiro de 2024 2ª aula (3h/a)	Semana de integração.	
4 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	Apresentação da disciplina, distribuição da pontuação.	
5 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	Atomística: Modelo de Rutherford	
11 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	Teoria atômica: Bohr.	
12 de março de 2024 6ª aula (3h/a)	Números quânticos.	
18 de março de 2024 7ª aula (3h/a)	Distribuição eletrônica por subníveis.	
19 de março de 2024 8ª aula (3h/a)	Apresentação Modelo de Relatório	
25 de março de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Aula prática I:</b> Teste da Chama;	
26 de março de 2024 10ª aula (3h/a)	fons.	
1º de abril de 2024 11ª aula (3h/a)	Classificação periódica.	
02 de abril de 2024 12ª aula (3h/a)	<b>Aula prática II:</b> Introdução ao laboratório.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de abril de 2024 13ª aula (3h/a)	Configuração eletrônica e Tabela periódica.
09 de abril de 2024 14ª aula (3h/a)	Propriedades periódicas.
15 de abril de 2024 15ª aula (3h/a)	Atividades de revisão.
16 de abril de 2024 16ª aula (3h/a)	Teste 1 - Atomística e Classificação periódica.
29 de abril de 2024 17ª aula (3h/a)	Ligações Químicas - ligação iônica.
30 de abril de 2024 18ª aula (3h/a)	Ligação covalente.
06 de maio de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Aula prática III: Medidas de volume</b>
07 de maio de 2024 20ª aula (3h/a)	Geometria molecular e polaridade. Interação intermolecular.
13 de maio de 2024 21ª aula (3h/a)	Hibridização.
14 de maio de 2024 22ª aula (5h/a)	<b>Aula prática IV: Polaridade e solubilidade.</b>
20 de maio de 2024 23ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
21 de maio de 2024 24ª aula (3h/a)	Introdução às Funções Inorgânicas - Ácidos.
27 de maio de 2024 25ª aula (4h/a)	Balanceamento de equações.
28 de maio de 2024 26ª aula (3h/a)	Bases e Reações de Neutralização.
03 de junho de 2024 27ª aula (3h/a)	Sais e Óxidos.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de junho de 2024 28ª aula (3h/a)	Atividades de revisão.
10 de junho de 2024 29ª aula (3h/a)	<b>Aula prática V:</b> Indicadores de pH.
11 de junho de 2024 30ª aula (3h/a)	Teste 2 - Funções inorgânicas.
17 de junho de 2024 31ª aula (3h/a)	Vista de provas e relatórios.
18 de junho de 2024 32ª aula (3h/a)	Relações numéricas.
24 de junho de 2024 33ª aula (3h/a)	Cálculo estequiométrico.
25 de junho de 2024 34ª aula (3h/a)	Resolução de exemplos em casos básicos.
1º de junho de 2024 35ª aula (3h/a)	<b>Aula prática VI:</b> Reações envolvendo excesso e rendimento
02 de julho de 2024 36ª aula (3h/a)	Cálculo estequiométrico casos especiais - Reagente em excesso, pureza e rendimento.
08 de julho de 2024 37ª aula (3h/a)	Resolução de exercícios/dúvidas.
09 de julho de 2024 38ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
15 de julho de 2024 39ª aula (3h/a)	Vista de prova e Revisão para <b>A3</b> .
16 de julho de 2024 39ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química: A Ciência Central**, Pearson Prentice Hall, 9ª Edição, São Paulo, 2005.

BRADY, J. (1938) **Química: a matéria e suas transformações**; Rio de Janeiro: LTC, Vol 1, 2009.

RUSSEL, J. B. (1929) **Química Geral**. 2ª Edição São Paulo: Makron Books, 1994.

ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente** – Porto Alegre: Bookman, 2001.

KOTZ, J.; TREICHEL, P. M. **Química Geral e Reações Químicas**. Vol. 1, Ed. Pioneira Thomson, 2009.

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

**Marcione Degli Esposti Tiradentes/2079043**

Professor

Componente Curricular Química Geral

**Christyane Bisi Tonini /1058954**

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

**COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcione Degli Esposti Tiradentes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA**, em 14/03/2024 21:17:19.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 08:41:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/03/2024. 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: 534170

Código de Autenticação: 547a6495d9





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 CCSECCBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU N° 10

## PLANO DE ENSINO

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

1º Semestre /1º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Pré-Cálculo
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h
Professor	Gustavo Stênio Magnago Neitzel
Matrícula Siape	1042565

2) EMENTA
Conjuntos Numéricos. Funções reais de uma variável real. Trigonometria. Geometria Analítica.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- 1. Compensar as deficiências na formação matemática provenientes do ensino básico e preparar os estudantes para cursarem as outras disciplinas de matemática do curso. A ementa desta disciplina é formada apenas por conteúdos abordados nos ensinos fundamental e médio.
- 2. Compreender os diferentes conjuntos numéricos.
- 3. Diferenciar os mais diversos tipos de funções, seja sua expressão algébrica ou gráfica.
- 4. Realizar o esboço do gráfico de diferentes funções.
- 5. Compreender conceitos básicos de trigonometria.

### 4) CONTEÚDO

#### 1. CONJUNTOS NUMÉRICOS, PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO

1.1 Números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.

1.2 Principais Produtos notáveis: quadrado da soma/diferença, cubo da soma/diferença, produto da soma pela diferença.

1.3 Principais casos de Fatoração: evidenciação, agrupamento, diferença de quadrados, soma ou diferença de cubos e trinômio quadrado perfeito.

#### 2. FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL

2.1 Números Reais, Intervalos, Valor Absoluto e Desigualdades.

2.2 Funções: conceito, domínio, contradomínio e imagem.

2.3 Funções elementares, Gráficos.

2.4 Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras, Funções Invertíveis.

2.5 Composição de funções

#### 3. FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU

3.1 Definição

3.2 Raiz ou zero da função (resolução de equações do 1º grau)

3.3 Taxa de variação

3.4 Gráfico

3.5 Função crescente e decrescente

#### 4. FUNÇÃO POLINOMIAL DO 2º GRAU

4.1 Definição

4.2 Zeros da função quadrática

4.3 Gráfico

4.4 Conjunto imagem



4.5 Formas canônica e fatorada

4.6 Valor máximo e valor mínimo

4.7 Estudo do sinal

5. FUNÇÃO EXPONENCIAL

5.1 Revisão de Potenciação

5.2 Definição e Gráfico

5.3 Equação exponencial

5.4 Inequação exponencial

6. FUNÇÃO LOGARÍTMICA

6.1 Definição

6.2 Propriedades

6.3 Gráfico

6.4 Equação logarítmica

6.5 Inequação logarítmica

7. TRIGONOMETRIA

7.1 Relações trigonométricas no triângulo retângulo

7.2 Ângulos Notáveis

7.3 Circunferência trigonométrica

7.4 Seno, cosseno e tangente de um arco trigonométrico

7.5 Relação fundamental da trigonometria

7.6 Funções trigonométricas (seno e cosseno)

8. Geometria Analítica

8.1 Distância entre dois pontos

8.2 Inclinação da Reta

8.3 Equações da Reta

8.4 Circunferência

8.1 Posição da Reta em relação a Circunferência.

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O ensino adotará uma abordagem dinâmica, integrando aulas expositivas e dialogadas para promover a participação ativa dos alunos. Estudo dirigido, avaliação formativa e atividades práticas no laboratório de matemática, com o apoio do GeoGebra, serão estratégias essenciais. As avaliações, variando de listas de exercícios a trabalhos em grupo, buscarão não apenas resultados, mas o desenvolvimento contínuo dos estudantes. A inclusão de atividades específicas sobre funções e suas aplicações na prática.

A avaliação será dividida, sendo 60% da nota atribuída a provas individuais, enquanto os 40% restantes serão destinados a outras atividades, tais como listas de exercícios, trabalhos em grupo e apresentações. Essa distribuição equilibrada visa reconhecer tanto o desempenho individual nas avaliações formais quanto as habilidades colaborativas demonstradas nas demais atividades, promovendo uma avaliação abrangente do progresso acadêmico dos estudantes.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Recursos Físicos:

- Quadro branco;
- Computador pessoal;
- Projetor multimídia;
- Pincel para quadro branco.

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação:

- Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional
- Software Geogebra
- Calculadora Gráfica
- Vídeo Aulas

Laboratórios:

- Laboratório de informática.
- Laboratório de matemática

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
28 de fevereiro de 2024	Semana Acadêmica
29 de fevereiro de 2024	Semana Acadêmica
6 de março de 2024	Apresentação da Disciplina, Ementa e Metodologia adotada
7 de março de 2024	Conjuntos Numéricos/Lista de Exercícios
13 de março de 2024	Conjuntos Numéricos/Lista de Exercícios

14 de março de 2024	Correção das Atividades
20 de março de 2024	Produtos Notáveis/Lista de Exercícios
21 de março de 2024	Correção das Atividades
27 de março de 2024	Fatoração/Lista de Exercícios
28 de março de 2024	Correção das Atividades
3 de abril de 2024	Atividade Avaliativa em Grupo - AV1
4 de abril de 2024	Números Reais, Valor absoluto e Desigualdades
10 de abril de 2024	Lista de Exercícios
11 de abril de 2024	Correção das Atividades
17 de abril de 2024	Definição de Função/Gráficos
18 de abril de 2024	Conceitos de Domínio, Contra-domínio e Imagem
24 de abril de 2024	Funções Elementares e gráficos/Lista de Exercícios
25 de abril de 2024	Resolução da Lista de Exercícios
2 de maio de 2024	Correção das Atividades
8 de maio de 2024	Avaliação individual - AV1
9 de maio de 2024	Funções, Pares e Ímpares
15 de maio de 2024	Composição de Funções
16 de maio de 2024	Resolução da Lista de Exercícios
22 de maio de 2024	Correção das Atividades
23 de maio de 2024	Atividade Avaliativa em Grupo - AV2
29 de maio de 2024	Função do 1º grau/Lista de Exercícios
5 de junho de 2024	Correção das Atividades
6 de junho de 2024	Função quadrática/Lista de Exercícios
12 de junho de 2024	Correção das Atividades

13 de junho de 2024	Atividade Avaliativa em Grupo - AV2
19 de junho de 2024	Função exponencial e Logarítmica/Lista de Exercícios
20 de junho de 2024	Correção das Atividades
26 de junho de 2024	Funções trigonométricas/Lista de exercícios
27 de junho de 2024	Correção das Atividades
3 de julho de 2024	Tópicos de Geometria Analítica/Lista de exercícios
4 de julho de 2024	Correção das Atividades
10 de julho de 2024	Avaliação individual - AV2
11 de julho de 2024	Aplicação AV3
17 de julho de 2024	Aplicação AV3
18 de julho de 2024	Aplicação AV3

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

<p>1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>2. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar. vols. 2. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>3. IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. vol. 3. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>4. IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar. vol. 7. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>5. ANTON, H. Cálculo – Um Novo Horizonte, vol. I. 6 ed. Editora Bookman, 2000.</p>	<p>1. ADAMI, A. M.; FILHO, A. A. D.; LORANDI, M. M. Pré-cálculo. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> <p>2. SAFIER, F. Pré-cálculo. Coleção Schaum. 2 ed. Editora Bookman, 2011.</p> <p>3. DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G., KENNEDY, D. Pré-Cálculo. São Paulo: Person, 2013.</p> <p>4. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. vol. I. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2003.</p> <p>5. DELGADO, J. J.; VILLELA, M. L. T. Pré-Cálculo. Fundação CECIERJ: UFF, 2006.</p>
---	---

**Gustavo Stênio Magnago Neitzel**  
**(1042565)**

Professor

Componente Curricular Pré-Cálculo

**Christyane Bisi Tonini (1058954)**

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e  
Tecnologia de Alimentos

## COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gustavo Stenio Magnago Neitzel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**, em 18/03/2024 12:00:08.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 08:36:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2024. 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: 534935  
Código de Autenticação: 04f0852c91





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 3/2024 - Servidor/Christyane Bisi/544762

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Introdução a Ciência e Tecnologia de Alimentos
Abreviatura	Introdução a CTA
Carga horária presencial	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.)	NSA
Carga horária de atividades teóricas	26 h/a, 65%
Carga horária de atividades práticas	4h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	10h/a, 25%
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Christyane Bisi Tonini
Matrícula Siape	1058954
2) EMENTA	
Ciências dos Alimentos: histórico e perspectivas da área, do curso e mercado de trabalho. Projeto Pedagógico do Curso: definição, objetivo, importância, matriz curricular e mecanismo de funcionamento do curso. Áreas de atuação do Cientista de Alimentos. Conselho de classe e Associação de profissionais. Ética no trabalho. O papel do profissional da área de alimentos na promoção da segurança alimentar e direitos humanos. Principais organizações relacionadas à atividade. Avaliação do desenvolvimento do setor alimentício. Introdução às tecnologias de processamento e conservação de produtos alimentícios. Logística de armazenamento e transporte de alimentos. Aspectos de inovação nas plantas de produção de alimentos; Conhecimento dos principais fatores de qualidade dos alimentos. Dinâmica de procedimentos de aulas práticas.	
3) OBJETIVOS	
<b>3.1. Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar as áreas de atuação do Cientista de Alimentos, mercado de trabalho e perspectivas.</li></ul>	
<b>3.2. Específicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar as áreas de atuação do Cientista de Alimentos, mercado de trabalho e perspectivas, bem como as principais variáveis relacionadas à produção de alimentos seguros.</li><li>• Apresentar aos estudantes as tecnologias de processamento e conservação de alimentos;</li><li>• Funcionamento das plantas de produção alimentícia, tipos de fluxogramas;</li><li>• Produção de alimentos seguros – fatores de qualidade;</li><li>• Rumos da Indústria de transformação de alimentos.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
NSA.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>A definição da atividade de curricularização da extensão se dará conforme aprovação do Colegiado de Curso, seguindo as Diretrizes para a Curricularização da Extensão do IFFluminense conforme Resolução N.o 45/2022 - CONSUP/IFFLU, de 24 de Agosto de 2022.</p> <p>( X ) Projetos como parte do currículo <span style="float: right;">( X ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</span></p> <p>( ) Programas como parte do currículo <span style="float: right;">( ) Eventos como parte do currículo</span></p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p>
<p><b>Resumo:</b></p> <p>O projeto de extensão proposto tem como objetivo principal incentivar e capacitar os alunos do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal Fluminense (IFF) Campus Bom Jesus do Itabapoana a produzirem vídeos que divulguem o curso e sua rotina acadêmica. Essa iniciativa busca aproximar a comunidade externa do ambiente acadêmico, oferecendo uma visão clara e dinâmica do curso e das atividades desenvolvidas pelos estudantes e professores. Espera-se que os vídeos resultantes sejam utilizados em plataformas como YouTube, Instagram e Facebook, alcançando não apenas futuros estudantes, mas também a comunidade científica e o público em geral interessado na área de ciência e tecnologia de alimentos. Além de promover o curso, o projeto visa desenvolver habilidades de comunicação e marketing nos alunos, preparando-os melhor para os desafios profissionais que encontrarão após a graduação. Este projeto também tem o potencial de fortalecer o sentimento de pertencimento dos alunos ao curso, ao incentivá-los a participar ativamente na divulgação e valorização de sua formação acadêmica.</p>
<p><b>Justificativa:</b></p> <p>A criação de um vídeo abordando as atividades e rotina de um estudante do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFF Bom Jesus leva a um maior diálogo com a comunidade externa, uma vez que promove a visibilidade do curso em plataformas e redes sociais.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Apresentação do curso e da rotina dos alunos que fazem Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFF Bom Jesus.</p>
<p><b>Envolvimento com a comunidade externa:</b></p> <p>As atividades propostas se destinam à comunidade externa ao IFF Bom Jesus que pretende ingressar no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFF Bom Jesus e, além disso, apresentar o curso e a sua rotina para quem não conhece nada a respeito da área, podendo ser um meio de divulgação, o que também poderá acarretar em um aumento no número de alunos matriculados.</p>
6) CONTEÚDO
<p>Teórico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciência e Tecnologia de Alimentos: histórico e perspectivas da área, do curso e do profissional.</li> <li>● Projeto Pedagógico do Curso: definição, objetivo, importância, matriz curricular e mecanismo de funcionamento do curso.</li> <li>● Áreas de atuação e locais de trabalho do Cientista de Alimentos.</li> <li>● Principais organizações relacionadas à atividade.</li> <li>● Ética profissional.</li> <li>● Introdução às tecnologias de processamento de alimentos.</li> </ul> <p>Prático: 4 horas/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrevistas ou palestras com egressos do curso.</li> <li>● Aulas práticas sobre alguns processamentos de cereais, frutas e hortaliças, carnes e leite e derivados.</li> </ul>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>Aula expositiva dialogada, com a participação dos/as alunos/as sobre os conteúdos estudados, com auxílio do quadro, data show, artigos científicos e vídeos educativos.</p> <p>Aulas práticas em laboratório, com o desenvolvimento de trabalhos em grupo e estudos dirigidos ou relatórios a partir do tema estudado.</p> <p>Motivação ao raciocínio dedutivo e à participação dos alunos através de perguntas oportunas durante a aula.</p> <p>Avaliação formativa ao longo do semestre, utilizando como instrumentos avaliativos, provas escritas individuais, apresentação de seminários, relatórios de aula prática ou trabalhos de em grupo.</p> <p>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).</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS		
Quadro da sala de aula, data show, vídeos educativos, reagentes, equipamentos, vidrarias, utensílios e alimentos.		
9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
<b>Aula Prática 01 - Leite e Derivados</b>	17/05/2024	utensílios, equipamentos, açúcar, bicarbonato de sódio, leite e demais ingredientes para confecção de derivados lácteos.
<b>Aula prática 02 - Frutas e Hortaliças</b>	07/06/2024	utensílios, equipamentos, açúcar, sal, água, condimentos, vegetais e demais ingredientes para confecção de geleia e antepasto.
<b>Aula Prática 03 - Tecnologia de carnes e pescado</b>	21/06/2024	utensílios, equipamentos, açúcar, sal, condimentos, aditivos, cárneos e demais ingredientes para confecção de produtos cárneos embutidos.
<b>Análise físico-química de alimentos - Aula prática 04</b>	28/06/2024	vidrarias, equipamentos e reagentes para análise físico-química de alimentos.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
01 de março de 2024 1ª aula (2h/a)	<b>1. Semana Acadêmica do CTA</b>	
08 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	<b>2. Introdução à profissão do Cientista de Alimentos</b>	
15 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	<b>3. Projeto Pedagógico do Curso</b>	
22 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	<b>4. Grade curricular do curso</b>	
29 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	<b>5. Projeto de lei 5486/2013</b>	
05 de abril de 2024 6ª aula (2h/a)	<b>6. APCAL e FOCAL</b>	
12 de abril de 2024 7ª aula (2h/a)	<b>7. Mesa redonda com Egressos do curso</b>	
19 de abril de 2024 8ª aula (2h/a)	<b>8. Conceitos importantes sobre a área</b>	
26 de abril de 2024 9ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
03 de maio de 2024 10ª aula (2h/a)	<b>10. Tecnologia de Leite e Derivados</b>
10 de maio de 2024 11ª aula (2h/a)	<b>11. Tecnologia de Leite e Derivados</b>
17 de maio de 2024 12ª aula (2h/a)	<b>12. Aula Prática 01 - Leite e Derivados</b>
24 de maio de 2024 13ª aula (2h/a)	13. Tecnologia de frutas e hortaliças
07 de junho de 2024 14ª aula (2h/a)	<b>14. Aula prática 02 - Frutas e Hortaliças</b>
14 de junho de 2024 15ª aula (2h/a)	<b>15. Tecnologia de carnes e pescado</b>
21 de junho de 2024 16ª aula (2h/a)	<b>16. Aula Prática 03 - Tecnologia de carnes e pescado</b>
28 de junho de 2024 17ª aula (2h/a)	<b>17. Análise físico-química de alimentos - Aula prática 04</b>
05 de julho de 2024 18ª aula (2h/a)	<b>18. A2</b>
12 de junho de 2024 19ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>- ORDONEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. v.1., Alegre: ARTMED, 2005.</p> <p>- EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 664p.</p> <p>- FELLOWS, P.J. Tecnologia de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 602 p.</p>	<p>- BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. v. 3., São Paulo: Atheneu, 1998.</p> <p>- CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas, hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785p.</p> <p>- CAMARGO, R. Tecnologia dos Produtos Agropecuários - Alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. 289 p.</p> <p>- CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas, hortaliças: glossário. Lavras: UFLA, 2006.</p> <p>- OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M.A.B., SPOTO, M.H.F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Manole, 2006.</p>

**Christyane Bisi Tonini**  
 Professora  
 Componente Curricular Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christyane Bisi Tonini, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 17/04/2024 18:08:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/04/2024. 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: 544762

Código de Autenticação: 8a71e8f7b3





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 14/2024 - CCTICBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Ciência e tecnologia de alimentos

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico de Ciências Agrárias

Ano 2024

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Informática Básica
Abreviatura	IB
Carga horária presencial	50h, 60h/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.)	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	25h, 30h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	25h, 30h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	6h/a
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Wesley Folly Volotão de Souza
Matrícula Siape	2963180

### 2) EMENTA

Introdução à Informática; Internet; Editores de Texto; Planilhas Eletrônicas; Formulários Eletrônicos; Apresentações; Compartilhamento de Arquivos; inteligência artificial aplicada a ciência e tecnologia de alimentos.

### 3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 3.1. Gerais:

**Pensamento Lógico e Resolução de Problemas:** Capacidade de aplicar o raciocínio lógico para solucionar problemas básicos de informática.

**Comunicação Eficaz:** Habilidade para explicar conceitos de informática básica a um público leigo.

**Aprendizado Contínuo:** Disposição para se manter atualizado com as rápidas mudanças tecnológicas.

**Trabalho em Equipe:** Colaborar com colegas em projetos de informática, promovendo um ambiente de aprendizagem cooperativa.

**Conscientização sobre Segurança Digital:** Compreender a importância da segurança da informação e práticas seguras online.

#### 3.2. Comuns:

**Fundamentos de Hardware e Software:** Conhecimento básico sobre componentes de hardware e tipos de software.

**Operação de Sistemas Operacionais:** Habilidade para usar e personalizar sistemas operacionais populares.

**Processamento de Texto, Planilhas e Apresentações:** Capacidade de utilizar software de escritório para criar e gerenciar documentos, planilhas e apresentações.

**Navegação e Pesquisa na Internet:** Habilidades para utilizar eficientemente navegadores, motores de busca, e avaliar a credibilidade das informações encontradas.

**Fundamentos de Programação:** Introdução à lógica de programação e linguagens de programação simples.

#### 3.3. Específicas:

**Gerenciamento de Dados:** Conhecimentos básicos sobre bancos de dados e sua gestão.

**Princípios de Design Gráfico e Edição de Imagens:** Utilizar ferramentas básicas de design gráfico para criar e editar imagens.

**Conhecimento de Redes:** Entendimento básico de redes de computadores e internet.

**Segurança Básica da Informação:** Práticas fundamentais de segurança para proteger dados e informações pessoais.

**Ética Digital e Cidadania Online:** Compreender e aplicar práticas éticas no uso da internet e na interação online.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- ( ) Projetos como parte do currículo
- ( ) Programas como parte do currículo
- ( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( x ) Cursos e Oficinas como parte do currículo
- ( ) Eventos como parte do currículo

#### Resumo:

Curso prático de informática básica onde os alunos aprenderão a aplicar conceitos de inteligência artificial (IA) no campo da ciência e tecnologia em alimentos. Será abordado o uso de IA para otimização de processos, análise de dados e melhoria da segurança alimentar.

Será planejado um minicurso que poderá ser apresentado em eventos no IFF-BJI.

#### Justificativa:

A crescente integração da IA na indústria alimentícia impulsiona a necessidade de profissionais qualificados que possam aplicar essas tecnologias. Este curso visa fornecer uma base sólida nessa área emergente, melhorando as perspectivas de emprego dos alunos e contribuindo para inovações no setor.

#### Objetivos:

1. Compreender os fundamentos da IA e sua aplicação na ciência de alimentos.
2. Desenvolver habilidades práticas na utilização de ferramentas de IA.
3. Preparar e apresentar um mini-curso sobre uma aplicação específica de IA em alimentos.
4. Fomentar o pensamento crítico sobre o impacto da IA na segurança e inovação alimentar.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

### Envolvimento com a comunidade externa:

O mini-curso final será aberto para a comunidade externa e interna através dos eventos do calendário acadêmico.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Introdução à Informática

O que é Hardware?

O que é Software?

Utilização do computador: Ligar e desligar o computador; Dispositivos de entrada e saída.

### 2. Internet

- O que é a Internet?

- World Wide Web;

- Navegação em páginas Web;

- Sites de busca;

- Sistema acadêmico;

- SUAP;

- E-Mail.

### 3. Editores de Texto

- Conhecendo softwares de edição de texto: Microsoft Word; Libre Office Writer e Google Docs.

- Software de Edição de Texto: Visão geral; Digitação e movimentação de texto; Salvar textos; Formatar textos; Correção ortográfica; Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens; Listas, marcadores e numeradores; Cabeçalho e Rodapé; Tabelas; Figuras; Seções, subseções e sub subseções e Criação de sumário.

### 4. Planilhas Eletrônicas

- Conhecendo softwares de planilha de eletrônica;

- Microsoft Excel;

- Libre Office Calc;

- Google Spreadsheet.

- Software de planilha eletrônica: Visão geral; Fazendo fórmulas e utilizando funções e Formatação de células.

### 5. Formulários Eletrônicos.

- Conhecendo o Google Forms;

- Desenvolvendo formulários com Google Forms;

- Configurando formulários do Google Forms;

- Aplicando formulários do Google Forms.

### 6. Apresentações.

- Conhecendo softwares de apresentação;

- Microsoft Powerpoint;

- Libreoffice Press;

- Google Presentation.

### 7. Software para apresentações: Visão geral e Criação de slides.

### 8. Compartilhamento de arquivos no drivers virtuais.

### 9. Apresentação de Estudo de caso.

### 10. Introdução à Inteligência Artificial na Ciência e Tecnologia de Alimentos

- **Definição e História da Inteligência Artificial:** Uma visão sobre como a IA se desenvolveu e sua evolução até o uso atual na indústria de alimentos.

- **Princípios Básicos de IA:** Compreender os fundamentos da IA, incluindo aprendizado de máquina, redes neurais e algoritmos.

- **Aplicações de IA na Indústria Alimentícia:** Explorar como a IA está sendo usada para otimizar a produção, qualidade, segurança alimentar e personalização de dietas.

- **Ferramentas de IA para Análise de Dados em Alimentos:** Introdução ao uso de softwares específicos para o processamento e análise de dados grandes e complexos (big data) no setor de alimentos.

- **IA e Inovação em Produtos Alimentícios:** Como a IA pode auxiliar no desenvolvimento de novos produtos e na melhoria dos existentes.

- **Estudo de Caso: IA em Ação no Campo Alimentício:** Análise de estudos de caso reais onde a IA contribuiu para soluções inovadoras na ciência de alimentos.

## 7) HABILIDADES

## 7) HABILIDADES

- **Desenvolver e Aplicar Conhecimentos de Informática Básica:** Aprender a utilizar ferramentas de software essenciais, como sistemas de processamento de dados e gerenciamento de bancos de dados, considerando as necessidades específicas da tecnologia e ciência dos alimentos para otimizar a coleta e análise de dados.
- **Gerenciar e Analisar Dados:** Usar aplicativos e ferramentas de planilhas para monitorar, organizar e analisar dados relacionados a produção, qualidade e logística de alimentos, identificando padrões, problemas e oportunidades de melhoria.
- **Implementar Práticas de Segurança Digital:** Aplicar medidas de segurança para proteger dados relacionados à produção de alimentos e informações sensíveis da empresa, incluindo o uso de senhas fortes, sistemas de backup e conscientização sobre phishing e outros tipos de ataques cibernéticos.
- **Diagnosticar e Resolver Problemas Tecnológicos:** Desenvolver habilidades para identificar e solucionar problemas técnicos comuns em computadores e softwares utilizados na indústria de alimentos, aplicando conhecimento técnico e habilidades de resolução de problemas para garantir a continuidade das operações tecnológicas.

## 8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

### Características:

1. **Pensamento Crítico em Tecnologia e Alimentos:** Capacidade de entender e avaliar a aplicação da tecnologia na produção, processamento e distribuição de alimentos, identificando como soluções digitais podem otimizar e resolver problemas específicos do setor.
2. **Adaptabilidade a Ferramentas Digitais:** Flexibilidade e abertura para aprender e incorporar novas ferramentas de software e plataformas digitais que podem beneficiar a indústria de alimentos, desde a gestão de dados até o controle de qualidade.
3. **Conhecimento Técnico em Aplicações Informáticas:** Domínio dos princípios básicos da informática, incluindo o uso de sistemas operacionais, aplicativos de escritório, gestão de bancos de dados, e uma compreensão de como esses conhecimentos se aplicam na ciência dos alimentos.
4. **Conscientização sobre Segurança de Dados:** Compreensão da importância da segurança digital e física em ambientes relacionados à tecnologia e alimentos, sabendo como implementar práticas seguras para proteger informações críticas e infraestrutura tecnológica.
5. **Habilidade de Resolução de Problemas Tecnológicos:** Capacidade de identificar, diagnosticar e solucionar problemas tecnológicos, aplicando uma abordagem lógica e metodológica para garantir a eficácia e eficiência dos sistemas informáticos no contexto da ciência dos alimentos.

### Atitudes:

1. **Proatividade em Aprendizado Contínuo:** Disposição para se manter constantemente atualizado com as últimas ferramentas e tecnologias digitais que podem ser aplicadas na indústria de alimentos, buscando aprimoramento contínuo para otimizar processos e inovar.
2. **Compromisso com a Ética Profissional:** Forte dedicação aos princípios éticos relacionados ao uso da tecnologia na ciência dos alimentos, incluindo a proteção de dados sensíveis, transparência na gestão da cadeia de suprimentos e considerações de sustentabilidade.
3. **Colaboração e Trabalho em Equipe:** Valorização da colaboração e do trabalho em equipe, especialmente em projetos que integram tecnologia e ciência dos alimentos, promovendo um ambiente onde o compartilhamento de conhecimentos e a interdisciplinaridade são incentivados.
4. **Foco na Solução de Problemas:** Abordagem pragmática e orientada para a solução de problemas, com ênfase em identificar e aplicar soluções tecnológicas para desafios encontrados na produção, processamento e distribuição de alimentos.
5. **Atitude de Liderança:** Disposição para assumir posições de liderança em projetos que envolvem a implementação e gestão de soluções tecnológicas no setor de alimentos, demonstrando capacidade de guiar equipes através da inovação e da melhoria contínua.

## 9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada com auxílio do quadro e data show. Motivação ao raciocínio dedutivo e à participação dos alunos através de perguntas oportunas durante a aula e atividades práticas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla e participação na aula.

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

- **Recursos Físicos:**
  - Quadro branco;
  - Computador pessoal;
  - Projetor multimídia;
  - Pincel para quadro branco.
- **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação:**
  - Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional
- **Laboratórios:**
  - Laboratório de informática.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

## 13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 de fevereiro de 2024	<b>1. Introdução à Informática</b> O que é Hardware? O que é Software?
1.ª aula (3h/a)	Utilização do computador: Ligar e desligar o computador; Dispositivos de entrada e saída.
07 de março de 2024	<b>2. Internet</b> - O que é a Internet? - World Wide Web; - Navegação em páginas Web;
2.ª aula (3h/a)	- Sites de busca; - Sistema acadêmico; - SUAP; - E-Mail.
14 de março de 2024	<b>3. Editores de Texto</b> - Conhecendo softwares de edição de texto: Microsoft Word; Libre Office Writer e Google Docs.
3.ª aula (3h/a)	- Software de Edição de Texto: Visão geral; Digitação e movimentação de texto; Salvar textos; Formatar textos; Correção ortográfica; Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens; Listas, marcadores e numeradores; Cabeçalho e Rodapé; Tabelas; Figuras; Seções, subseções e sub subseções e Criação de sumário.
21 de março de 2024	<b>4. Planilhas Eletrônicas</b> - Conhecendo softwares de planilha de eletrônica;
4.ª aula (3h/a)	- Microsoft Excel; - Libre Office Calc; - Google Spreadsheet. - Software de planilha eletrônica: Visão geral; Fazendo fórmulas e utilizando funções e Formatação de células.
28 de março de 2024	<b>5. Formulários Eletrônicos.</b> - Conhecendo o Google Forms;
5.ª aula (3h/a)	- Desenvolvendo formulários com Google Forms; - Configurando formulários do Google Forms;
04 de abril de 2024	<b>6. Apresentações.</b> - Conhecendo softwares de apresentação;
6.ª aula (3h/a)	- Microsoft Powerpoint; - Libreoffice Press; - Google Presentation.
11 de abril de 2024	7. Software para apresentações: Visão geral e Criação de slides.
7.ª aula (3h/a)	
18 de abril de 2024	8. Compartilhamento de arquivos no drivers virtuais.
8.ª aula (3h/a)	
25 de abril de 2024	9. Apresentação de Estudo de caso.
9.ª aula (3h/a)	



### 13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

02 de maio de 2024

#### Avaliação 1 (A1)

10.ª aula (3h/a)

10. Introdução à Inteligência Artificial na Ciência e Tecnologia de Alimentos

- Definição e História da Inteligência Artificial: Uma visão sobre como a IA se desenvolveu e sua evolução até o uso atual na indústria de alimentos.

- Princípios Básicos de IA: Compreender os fundamentos da IA, incluindo aprendizado de máquina, redes neurais e algoritmos.

09 de maio de 2024

11.ª aula (3h/a)

- Aplicações de IA na Indústria Alimentícia: Explorar como a IA está sendo usada para otimizar a produção, qualidade, segurança alimentar e personalização de dietas.

- Ferramentas de IA para Análise de Dados em Alimentos: Introdução ao uso de softwares específicos para o processamento e análise de dados grandes e complexos (big data) no setor de alimentos.

- IA e Inovação em Produtos Alimentícios: Como a IA pode auxiliar no desenvolvimento de novos produtos e na melhoria dos existentes.

- Estudo de Caso: IA em Ação no Campo Alimentício: Análise de estudos de caso reais onde a IA contribuiu para soluções inovadoras na ciência de alimentos.

10. Introdução à Inteligência Artificial na Ciência e Tecnologia de Alimentos

- Definição e História da Inteligência Artificial: Uma visão sobre como a IA se desenvolveu e sua evolução até o uso atual na indústria de alimentos.

- Princípios Básicos de IA: Compreender os fundamentos da IA, incluindo aprendizado de máquina, redes neurais e algoritmos.

16 de maio de 2024

12.ª aula (3h/a)

- Aplicações de IA na Indústria Alimentícia: Explorar como a IA está sendo usada para otimizar a produção, qualidade, segurança alimentar e personalização de dietas.

- Ferramentas de IA para Análise de Dados em Alimentos: Introdução ao uso de softwares específicos para o processamento e análise de dados grandes e complexos (big data) no setor de alimentos.

- IA e Inovação em Produtos Alimentícios: Como a IA pode auxiliar no desenvolvimento de novos produtos e na melhoria dos existentes.

- Estudo de Caso: IA em Ação no Campo Alimentício: Análise de estudos de caso reais onde a IA contribuiu para soluções inovadoras na ciência de alimentos.

23 de maio de 2024

13.ª aula (3h/a)

Estudos de caso

30 de maio de 2024

14.ª aula (3h/a)

Estudos de caso

06 de junho de 2024

15.ª aula (3h/a)

Planejamento: minicurso sobre o uso de Inteligências artificiais na ciência e tecnologia em alimentos.

13 de junho de 2024

16.ª aula (3h/a)

Planejamento: minicurso sobre o uso de Inteligências artificiais na ciência e tecnologia em alimentos.

20 de junho de 2024

17.ª aula (3h/a)

Planejamento: minicurso sobre o uso de Inteligências artificiais na ciência e tecnologia em alimentos.

27 de junho de 2024

18.ª aula (3h/a)

#### Avaliação 2 (A2)

04 de julho de 2024

19.ª aula (3h/a)

Dúvidas e revisão para A3

11 de julho de 2024

20.ª aula (3h/a)

#### Avaliação 3 (A3)

### 13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

### 14) BIBLIOGRAFIA

#### 14.1) Bibliografia básica

1. COSTA, Edgard Alves. BrOffice.org: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
2. CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
3. HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O Livro oficial do Ubuntu. Porto Alegre: Bookman, 2008.

#### 14.2) Bibliografia complementar

1. RAMALHO, J. (Org.). Introdução à informática: teoria e prática. São Paulo: Berkeley Brasil, 2000.
2. CASTILLO, R.A.F. Introdução à internet. 2. ed. Campinas: People Brasil Educação LTDA, 1999. 192 p.
3. SILVA, Mário G. Informática: Terminologia Básica: Windows XP, Word XP e Excel XP. Editora Érica, 2007.
4. COOPER, Brian. Como pesquisar na Internet. Editora PubliFolha, 2002.-  
<http://www.broffice.org>
5. KUROSE, J., ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem TopDown. 6ª Edição. Pearson, 2013

**Wesley Folly Volotão de Souza**

Professor do  
Componente Curricular de Informática básica

**Christyane Bisi Tonini**

Coordenadora do Curso Superior de Bacharelado em Ciência e tecnologia de alimentos

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wesley Folly Volotao de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA, em 17/04/2024 19:06:08.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 13/05/2024 08:26:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/03/2024. 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: 532008  
Código de Autenticação: ebf0395dbe





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS MACAÉ  
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290  
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 18/2024 - Servidor/Karina Neves/536762

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Ciências Exatas e da Terra

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Expressão Oral e Escrita
Abreviatura	EOE
Carga horária presencial	40h/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	17 h, 34h/a, 33,33%
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	6h
Carga horária total	33,33h, 40h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Karina Hernandez Neves
Matrícula Siape	1961868
2) EMENTA	
Noções de texto. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Tipologia textual. Linguagem e argumentação. Redação científica: resumo, resenha e fichamento.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	

<b>3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>3.1. Geral:</b> 1. Comunicar-se, eficazmente, nas formas verbal e escrita.
<b>3.2. Comuns:</b> 1. Instrumentar os estudantes a se expressarem tanto verbalmente quanto por escrito.
<b>3.3. Específicas:</b> 1. Capacitar o aluno a melhorar a compreensão, organização e a redação de textos narrativos, descritivos e dissertativos e elaborar textos relacionados com o curso; 2. Orientar a leitura de textos diversos, especialmente os acadêmicos. 3. Estimular os estudantes a participar de eventos científicos.

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
---

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
---

<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 checked="" type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	

**Resumo:**  
Como parte da curricularização da extensão, objetiva-se integrar os estudantes às ações de extensão promovidas pelo Campus.

**Justificativa:**  
Justifica-se a necessidade de cumprir exigências do novo PPC.

**Objetivos:**  
\* Promover possibilidades de diálogo entre estudantes e a comunidade;  
\* Possibilitar aos estudantes vivenciar experiências de interação e comunicação.

**Envolvimento com a comunidade externa:**  
Participação com a comunidade e promoção de ações para ela em evento temático.

<b>6) CONTEÚDO</b>
--------------------

--

6) CONTEÚDO
<p>1) Noções de texto:</p> <p>1.1 Linguagem verbal e não verbal;</p> <p>1.2. Linguagem padrão e coloquial;</p> <p>1.3 Adequação da linguagem ao contexto;</p> <p>1.4 Variações linguísticas.</p> <p>2. Organização textual</p> <p>2.1 Coerência</p> <p>2.2 Coesão.</p> <p>3. Tipologia Textual</p> <p>3.1 Estrutura e características do texto descritivo;</p> <p>3.2 Estrutura e características do texto narrativo;</p> <p>3.3 Estrutura e características do texto dissertativo.</p> <p>4. Linguagem e argumentação</p> <p>5. Redação científica</p> <p>5.1 Elaboração de resumo, resenha e fichamento.</p>

7) HABILIDADES
<p>Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:</p> <p>* Comunicar-se de modo adequado às necessidades inerentes ao desenvolvimento acadêmico e ao curso pretendido.</p> <p>* Ler, escrever e interpretar textos em Língua Portuguesa.</p> <p>* Debater conceitos nas formas oral e verbal.</p>

8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES
<p>Ao concluir esta disciplina, o aluno possuirá as seguintes características e atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Facilidade de escrita e leitura.</li> </ul> </li> <li>• <b>Atitudes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aumento do poder de análise;</li> <li>◦ Mais potencial reflexivo.</li> <li>◦ Aumento do repertório para debates.</li> </ul> </li> </ul>

9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>Pré-aula, aula expositiva dialogada; debates, projetos de ensino, exercícios, participação em eventos, entre outros.</p>

11) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS
<p>Uso de tecnologias digitais e de espaços pedagógicos da instituição.</p>

12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local/Empresa</th> <th>Data Prevista</th> <th>Materiais/Equipamentos/Ônibus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus			
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus				

<b>12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS</b>		
	15 a 17 de Abril	Participação em atividade referente ao Abril Indígena
<b>13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>		
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>	
26 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	1. <b>Recepção dos estudantes</b>  Palestra	
04 de Março de 2024 2ª aula (2h/a)	2. <b>Noções de Texto - Fichamento.</b>	
11 de Março de 2024 3ª aula (2h/a)	3. <b>Linguagem verbal e não-verbal.</b>	
18 de Março de 2024 4ª aula (2h/a)	4. <b>Linguagem padrão e coloquial.</b>  Resumo	
25 de Março de 2024 5ª aula (2h/a)	5. <b>Adequação da Linguagem ao contexto.</b>	
01 de abril de 2024 6ª aula (2h/a)	6. <b>Variações linguísticas.</b>	
08 de Abril de 2024 7ª aula (2h/a)	7. <b>Organização textual - Coerência textual</b> 8. <b>Organização textual - Coesão Textual</b>	
15 de Abril de 2024 8ª aula (2h/a)	Desenvolvimento de trabalho referente ao Abril Indígena	
17 de Abril de 2024 9ª e 10ª (4h/a)	Abril Indígena	
29 de Abril de 2024 11ª aula (2h/a)	A1	
06 de Maio de 2024 12ª aula (2h/a)	10. <b>Organização textual - Coesão textual</b>	
13 de Maio de 2024 13ª aula (2h/a)	Resenha	
20 de Maio de 2024 14ª aula (2h/a)	11. <b>Tipologia textual - Estrutura e características do texto descritivo.</b>	
27 de Maio de 2024 15ª aula (2h/a)	12. <b>Tipologia textual - Estrutura e características do texto narrativo.</b>	

13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Junho de 2024 16ª aula (2h/a)	13. Tipologia textual - Estrutura e características do texto dissertativo.
10 de Junho de 2024 17ª aula (2h/a)	14. Linguagem e argumentação.
17 de Junho de 2024 18ª aula (2h/a)	A2
24 de Junho de 2024 19ª aula (2h/a)	A3
01 de Julho de 2024 20ª aula (2h/a)	Vistas de Prova
14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar
<p>ALMEIDA, D. S. A Produção de Textos no Ensino Superior. Curitiba: Editora CRV, 2012.</p> <p>MARTINS, D. S., ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental: De Acordo com as Normas Atuais da ABNT. 30. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.</p> <p>MATTOSO, C. J. G. Manual de Expressão Oral e Escrita. 23. Ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2012</p>	<p>DEMAI, F. M. Português Instrumental. São Paulo: Editora Érica, 2014.</p> <p>DINTEL, F. Como Escrever Textos Técnicos e Profissionais: Todas as Orientações para Elaborar Relatórios, Cartas e Documentos Eficazes. São Paulo: Gutenberg, 2011.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Português Instrumental: Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso. 10.Ed. Rio de Janeiro, Atlas, 2013.</p>

**Karina Hernandes Neves**

Professor

Componente Curricular Expressão Oral e Escrita

**Christyani Bisi Tonini**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Karina Hernandes Neves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**, em 21/03/2024 18:27:07.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 13/05/2024 08:24:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/03/2024. 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: 536762

Código de Autenticação: 3f595f7ecc





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 12/2024 - Servidor/Luis Rogerio/549455

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia Molecular e Celular
Abreviatura	Biocel
Carga horária presencial	67h, 80h/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	50h, 60h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,6 h, 20h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	67 h 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Luís Rogério Gabetto de Sá
Matrícula Siape	1954575
2) EMENTA	
Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo das células. Organização das células Procariotas e Eucariotas. Morfologia e fisiologia da membrana plasmática, organização molecular, modelo e propriedades. Transporte através da membrana. O citoplasma, citosol, citoesqueleto e organelas. Ribossomos, retículo endoplasmático granular e agranular, aparelho Golgiense, síntese de proteínas e secreção celular. Lisossomos, digestão intracelular, autofagia e autólise/apoptose. Peroxissomos, vacúolo do suco celular e centríolos. Mitocôndrias, plastos, origem endossimbiótica e funções. Metabolismo energético da célula, estrutura do ATP, fermentação, respiração aeróbia e anaeróbia, fotossíntese e quimiossíntese. O núcleo interfásico, organização da cromatina e dos cromossomos. O ciclo celular, interfase, mitose e meiose. Estrutura dos ácidos nucleicos e dos genes, transcrição e duplicação. Mutações gênicas e cromossômicas. Noções de biotecnologia celular: Enzimas de restrição, Eletroforese, PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), CRISPR (Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas), Transgênicos, Clonagem, Terapia gênica.	
3) OBJETIVOS	



**3) OBJETIVOS**

**3.1. Gerais**

Conhecer os diferentes níveis de organização dos seres vivos tendo a célula como unidade morfológica e fisiológica desses seres. Compreender as principais funções das organelas intracelulares e seus processos metabólicos, tendo como ênfase a importância para o equilíbrio da vida em nosso planeta, assim como a produção e tecnologia de alimentos; Identificar as etapas das diferentes fases do ciclo celular: interfase, mitose e meiose e as suas implicações;

....

**3.2. Específicas:**

Entender a dinâmica celular como base da vida e suas possíveis alterações.

Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos.

Entender os diferentes processos energéticos inerentes à célula e relacioná-los com a produção de alimentos naturais para os seres vivos.

Relacionar o ciclo celular com uma forma de crescimento, regeneração, perpetuação das espécies, clonagem e evolução.

Discutir sobre os aspectos básicos da biotecnologia celular, dando ênfase aos últimos avanços modernos e suas aplicações.

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica

**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**

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<p>1-Introdução à Biologia Celular.</p> <p>1.2-Métodos de estudo das células.</p> <p>1.3-Origem da Vida, da célula e das macromoléculas.</p> <p>1.4-Organização das células Procariotas e Eucariotas.</p> <p>1.5-Morfologia e fisiologia da membrana plasmática, organização molecular e componentes químicos da célula.</p> <p>2-Transporte intracelular de proteínas, transdução de sinais e hormônios.</p> <p>2.1-O núcleo interfásico, organização da cromatina e dos cromossomos.</p> <p>2.2-Mitocôndrias, glicólise, ciclo de Krebs e Cadeia respiratória.</p> <p>2.3-Respiração anaeróbica e fermentação.</p> <p>2.4-Metabolismo da glicose (glicogênese, glicogenólise e gliconeogênese).</p> <p>2.5-Metabolismo dos lipídios.</p> <p>2.7-Cloroplastos e as etapas fotoquímica e química da fotossíntese.</p> <p>3-Sistema de endomembranas.</p> <p>3.1-Digestão intracelular.</p> <p>3.2-Organelas não membranosas.</p> <p>3.3-O ciclo celular, mitose e meiose.</p> <p>3.4-Mutações gênicas e cromossômicas.</p> <p>3.5-Estrutura dos ácidos nucléicos e dos gens.</p> <p>3.6-Duplicação do DNA, transcrição, íntrons e éxons.</p> <p>3.7-O código genético.</p> <p>3.8-Síntese de proteínas (tradução do código genético).</p> <p>4-Noções de Biotecnologia celular</p> <p>4.1-Enzimas de restrição.</p> <p>4.2-Eletoforese, PCR (Reação em Cadeia da Polimerase).</p> <p>4.3-CRISPR (Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas),</p> <p>4.4-Transgênicos.</p> <p>4.5-Clonagem.</p> <p>4.6-Terapia gênica.</p>	

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
<p>Aula expositiva com participação dos alunos.</p> <p>Análise de artigos científicos, respondendo algumas proposições levantadas sobre o tema.</p> <p>Aula prática no laboratório com técnicas de microscopia.</p> <p>Pesquisa em grupo.</p> <p>Realização de seminários e debates.</p> <p>Avaliação escrita.</p> <p>As atividades acima serão usadas como avaliação, pontuando a participação e a integração entre os temas.</p>

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS</b>
<p>Projector, computador, quadro, pincel, microscópios, lâminas, lamínulas, artigos científicos e biblioteca.</p>

<b>9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Aula de microscopia no laboratório de biologia anexo ao laboratório de apicultura.	07/06/2023	Microscópios, lâminas, lamínulas e corantes.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
26 e 28 de Fevereiro de 2024 1.ª aula (2h/a) 2.ª aula (2h/a)	Acolhimento e semana acadêmica
05 e 06 de Março de 2024. 3.ª aula (2h/a) 4.ª aula (2h/a)	Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo das células. Origem da Vida da célula e das macromoléculas. Organização das células Procariotas e Eucariotas.
12 ,13 e 19 de Março de 2024. 5.ª aula (2h/a) 6.ª aula (2h/a) 7.ª aula (2h/a)	Morfologia e fisiologia da membrana plasmática, organização molecular e componentes químicos da célula.
20 e 26 de Março de 2024. 8.ª aula (2h/a) 9.ª aula (2h/a)	Transporte intracelular de proteínas ,transdução de sinais e hormônios.
26 e 27 de Março de 2024. 10.ª aula (2h/a) 11.ª aula (2h/a)	O núcleo interfásico, organização da cromatina e dos cromossomos.
02 e 03 de Abril de 2024 12.ª aula (2h/a) 13.ª aula (2h/a)	Mitocôndrias, glicólise, ciclo de Krebs e Cadeia respiratória. Respiração anaeróbica e fermentação.
09 de Abril de 2024 14ª aula (2h/a)	Metabolismo da glicogênio (glicogênese, glicogenólise e gliconeogênese).
10 e 16 de Abril de 2024. 15.ª aula (2h/a) 16.ª aula (2h/a)	Metabolismo dos lipídios. Cloroplastos e as etapas fotoquímica e química da fotossíntese.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17, 23, 24 e 30 de Abril de 2024.  17.ª aula (2h/a) 18.ª aula (2h/a) 19.ª aula (2h/a) 20.ª aula (2h/a)	Atividade revisional.  Avaliação (A1).Avaliação escrita, discursiva abordando os temas trabalhados, buscando verificar o aprendizado até o momento.
07 de Maio de 2024.  21.ª aula (2h/a)	Sistema de endomembranas.  Digestão intracelular.
08 e 14 de Maio de 2024.  22.ª aula (2h/a) 23.ª aula (2h/a)	Organelas não membranosas.  O ciclo celular, mitose e meiose.
15 e 21Maio de 2024.  24.ª aula (2h/a) 25.ª aula (2h/a)	Mutações gênicas e cromossômicas.  Aula prática: microscopia
22, 28 e 29 de Maio de 2024.  26.ª aula (2h/a) 27.ª aula (2h/a) 28.ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Avaliação escrita, discursiva abordando os temas trabalhados, somada à apresentação em grupo dos comentários dessas questões, sendo a nota final o somatório dessas duas formas de avaliação.
04 e 05 de Junho de 2024.  28.ª aula (2h/a) 29.ª aula (2h/a)	Duplicação do DNA, transcrição, íntrons e éxons.  O código genético.  Síntese de proteínas(tradução do código genético).
11 e 12 de Junho de 2024.  30.ª aula (2h/a) 31.ª aula (2h/a)	Estrutura dos ácidos nucleicos e dos gens.
18 e 19 de Junho de 2024.  32.ª aula (2h/a) 33.ª aula (2h/a)	Noções de biotecnologia celular: Enzimas de restrição e Eletroforese,
25e 26 de Junho de 2024.  02 de Julho de 2024.  34.ª aula (2h/a) 35.ª aula (2h/a) 36.ª aula (2h/a)	Noções de biotecnologia celular: PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e CRISPR (Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 e 09 de Julho de 2024. 37.ª aula (2h/a) 38.ª aula (2h/a)	Noções de biotecnologia celular: Transgênicos. Clonagem e Terapia gênica.
10 e 16 de Julho de 2024. 39.ª aula (2h/a) 40.ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Avaliação escrita composta de questões discursivas e de múltipla escolha buscando abordar assuntos que por ventura ainda não tenham sido consolidados adequadamente.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>1-ALBERT, BRAY,HOPKIN;JOHNSON,LEWIS Fundamentos da Biologia Celular 3 a ed Artmed,2011.</p> <p>2-DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO R. Biologia celular e molecular. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014.</p> <p>3-JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9 a ed. Rio de Documento 23125   Página 3 de 59 Janeiro: Guanabara Koogan. 2013</p>	<p>1-ALBERT, BRUCE; ALEXANDER. Biologia Molecular da Célula, 3ª ed, Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.</p> <p>2-DE ROBERTIS, E.D.P. Bases da Biologia Celular e Molecular, 3ªed, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>3-FAWCET, DOM W.; PIERRE. Biologia e Fisiologia Celular. São Paulo, Edgard Blucher LTDA, 1975.</p> <p>4-LINHARES, S; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia Hoje – Citologia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia, Origem da Vida. 1ª impressão da 1ªed., São Paulo, Ática, 2010.</p> <p>5- VIEIRA, E.C.; GRAZZINELLI, G. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. 2ª ed, São Paulo, Editora Atheneu, 2006.</p>

**Luís Rogério Gabetto de Sá (1954575)**  
Professor  
Componente Curricular Biologia Molecular e Celular

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luis Rogerio Gabetto de Sa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA**, em 13/05/2024 18:49:23.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 14/05/2024 10:19:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/05/2024. 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: 549455  
Código de Autenticação: 5132e91a2d





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 17/2024 - Servidor/Leonardo Assis/540056

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

3º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física I
Abreviatura	FIS I
Carga horária presencial	60 h, 3 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.)	0 h, 0 h/a, 0 %
Carga horária de atividades teóricas	0 h, 0 h/a, 0 %
Carga horária de atividades práticas	0 h, 0 h/a, 0 %
Carga horária de atividades de Extensão	0 h, 0 h/a, 0 %
Carga horária total	60 h
Carga horária/Aula Semanal	3 h
Professor	Leonardo Assis Moraes
Matrícula Siape	3353282
2) EMENTA	
1. Medidas físicas. 2. Cinemática. 3. Leis de Newton. 4. Trabalho e Energia Mecânica	
3) OBJETIVOS	

<b>3) OBJETIVOS</b>
<p><b>3.1. Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salientar a natureza física dos princípios e dos fenômenos em estudos (fenômenos mecânicos), enfatizando a origem e a evolução dos conceitos, dos modelos e das teorias, ressaltando, em particular, seus aspectos históricos.</li> <li>• Reconhecer características ou propriedades de fenômenos mecânicos, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.</li> <li>• Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita símbolos, códigos e nomenclaturas da linguagem física.</li> <li>•</li> </ul> <p><b>3.2. Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum ao longo do tempo ou em diferentes culturas.</li> <li>• Associar a resolução de problemas contemporâneos com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.</li> <li>• Identificar, em dada situação problema, as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-las.</li> <li>• Compreender a física e as tecnologias a ela associada como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</li> <li>• Compreender os fundamentos científicos-tecnológicos dos processos relacionados ao curso em questão, no esforço de relacionar a teoria com a prática.</li> </ul>
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
<p>Não se aplica.</p> <p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>
<b>Resumo:</b>
Não se aplica.
<b>Justificativa:</b>
Não se aplica.
<b>Objetivos:</b>
Não se aplica.
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>
Não se aplica.
<b>6) CONTEÚDO</b>
<p>1. Medidas Físicas</p> <p>1.1. Ordens de grandeza. Notação científica. Algarismos significativos.</p> <p>1.2. Sistema Internacional de Unidades. Mudança de unidades.</p> <p>1.3. Medidas de comprimento, tempo e massa.</p> <p>2. Cinemática</p> <p>2.1. Movimento unidimensional.</p> <p>2.2. Movimento bidimensional.</p> <p>3. Leis de Newton</p> <p>3.1. Os princípios da dinâmica</p> <p>3.2. Aplicações das Leis de Newton</p> <p>4. Trabalho e Energia Mecânica</p> <p>4.1. Trabalho e energia</p> <p>4.2. Conservação da energia no movimento geral</p>

**7) 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.
- **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 estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a 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.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas, tais como solução de exercícios para a turma.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, textos produzidos pelos estudantes sobre temas de interesse, atividades avaliativas contínuas com consulta.

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), somada a ao menos 75% de presença nas aulas.

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

Entre os recursos físicos, incluem-se: quadro branco, pincel, computador para simulações e laboratório de física para demonstrações experimentais.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de março de 2024 1ª aula (3h/a)	1. Medidas Físicas 1.1. Ordens de grandeza. Notação científica. Algarismos significativos 1.2. Sistema Internacional de Unidades. Mudança de unidades 1.3. Medidas de comprimento, tempo e massa
20 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	2. Cinemática 2.1. Movimento unidimensional Posição, Deslocamento e Velocidade média, Velocidade Instantânea
27 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	2. Cinemática 2.1. Movimento unidimensional Aceleração, Movimento com Aceleração Constante
10 de abril de 2024 4ª aula (3h/a)	2. Cinemática 2.1. Vetores 2.2. Soma e subtração de vetores 2.3. Componentes de vetores
11 de abril de 2024 5ª aula (3h/a)	2. Cinemática 2.2. Movimento bidimensional Posição, Deslocamento e Velocidade
17 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	2. Cinemática 2.2. Movimento bidimensional Movimento de um Projétil
24 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	Revisão dos conteúdos.



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
01 de maio de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação individual escrita sem consulta. Nota aprovação: 60%.
08 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	13. Leis de Newton 3.1. Os princípios da dinâmica
15 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	3. Leis de Newton 3.2. Aplicações das Leis de Newton
22 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	4. Trabalho e Energia Mecânica 4.1. Trabalho e energia
29 de maio de 2024 14ª aula (3h/a)	4. Trabalho e Energia Mecânica 4.2. Conservação da energia no movimento geral
05 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	Revisão dos conteúdos.
12 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação individual escrita sem consulta. Nota aprovação: 60%.
19 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	Devolutiva da avaliação 2.
26 de junho de 2024 18ª aula (3h/a)	Aula de recuperação.
05 de julho de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Avaliação individual escrita sem consulta. Nota aprovação: 60%.
12 de junho de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.</p> <p>2. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Princípios da Física - Mecânica Clássica e Relatividade. 3. ed. Rio de Janeiro: CENGAGE. v. 1.</p> <p>3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. v. 1.</p>	<p>1. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>2. HEWITT, Paul G. Fundamentos de Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>3. TIPLER, P. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 2000.</p> <p>4. GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2009.</p> <p>5. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.</p>

Coordenação de Meio Ambiente

Documento assinado eletronicamente por:

- **Leonardo Assis Morais, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM MEIO AMBIENTE**, em 18/04/2024 15:21:54.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 13/05/2024 08:22:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/04/2024. 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: 540056  
Código de Autenticação: 557284c18f





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 2/2024 - SUBLAPCBJI/CCTAPCBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Bioquímica

Ano 2024/I

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bioquímica
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 h
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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60 h
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60 h
Carga horária/Aula Semanal	3 h
Professor	Geraldo Pereira Junior
Matrícula Siape	2943281
2) EMENTA	
Estudo dos: Carboidratos; Lipídeos; Ácidos nucleicos; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Metabolismo dos carboidratos; Via das pentoses fosfatadas; Metabolismo de lipídeos; Utilização do acetil-CoA; Metabolismo de compostos nitrogenados; Integração e regulação metabólica.	
3) OBJETIVOS	
Fornecer conteúdo teórico de bioquímica geral, capacitando os alunos a reconhecer e descrever as estruturas biomoleculares, suas funções biológicas e suas principais vias metabólicas responsáveis pelo funcionamento dos organismos vivos.	
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**

## 6) CONTEÚDO

### Carboidratos

- Conceito
- Classificação
- Estrutura
- Propriedades.

### Lípídeos

- Conceito
- Classificação
- Estruturas
- Propriedades.

### Nucleotídeos

- Conceito
- Classificação
- Estruturas
- Propriedades.

### Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas

- Conceito
- Classificação
- Estruturas
- Propriedades
- Métodos básicos de estudo

### Enzimas

- Conceitos
- Especificidade
- Fatores que afetam a velocidade de reação enzimática.

### Metabolismo dos carboidratos

- Fermentação alcoólica e láctica
- Rendimento do processo
- Via Pentose Fosfato .

### Ciclo dos Ácidos Tricarboxílicos

- Cadeia de transporte de elétrons
- Fosforilação oxidativa.

### Metabolismo de lipídios

- Beta oxidação dos ácidos graxos
- Biossíntese de lipídeos.

### Metabolismo de aminoácidos

- Biossíntese de proteínas
- Aminoácidos essenciais
- Gliconeogênese

### Metabolismo de nucleotídeos

### Ciclo da ureia

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - Haverá exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. Os estudantes serão estimulados a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Será levada em consideração a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. É indispensável que ocorra a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - Os estudantes irão estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. As atividades serão grupais, havendo socialização a partir do material estudado, sendo estimuladas discussões de soluções e reflexão, além do posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - A avaliação será processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</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).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS
Aulas teóricas = Aparelho de data show, computador, quadro, canetas para quadros, apostilas e livros.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local/Empresa</th> <th>Data Prevista</th> <th>Materiais/Equipamentos/Ônibus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Não se aplica</td> <td>Não se aplica</td> <td>Não se aplica</td> </tr> </tbody> </table>	Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus				
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica				

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	Carboidratos: Conceito, classificação, estrutura, propriedades.
07 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	Lipídeos: Conceito, classificação, estruturas e propriedades
14 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	Lipídeos: Conceito, classificação, estruturas e propriedades.
21 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	Nucleotídeos: Conceito, classificação, estruturas e propriedades.
28 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas: Conceito, classificação, estruturas, propriedades, métodos básicos de estudo.
04 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas: Conceito, classificação, estruturas, propriedades, métodos básicos de estudo.
11 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	Atividade em sala de aula.
18 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	<b>Revisão de conteúdo.</b>
25 de abril de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
02 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	Enzimas: Conceitos, especificidade, fatores que afetam a velocidade de reação enzimática.
09 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	Metabolismo dos carboidratos: Fermentação alcoólica e láctica, rendimento do processo, via Pentose Fosfato.
16 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	Metabolismo dos carboidratos: Fermentação alcoólica e láctica, rendimento do processo, via Pentose Fosfato.
23 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.
30 de maio de 2024 14ª aula (3h/a)	Ciclo dos Ácidos Tricarboxílicos: Cadeia de transporte de elétrons, fosforilação oxidativa.
06 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	Metabolismo de lipídios: Beta oxidação dos ácidos graxos, biossíntese de lipídeos.
13 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	Metabolismo de aminoácidos: Biossíntese de proteínas, aminoácidos essenciais, gliconeogênese.
20 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	Metabolismo de nucleotídeos. Ciclo da ureia.
27 de junho de 2024 18ª aula (3h/a)	Metabolismo de nucleotídeos. Ciclo da ureia.
04 de julho de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.
11 de julho de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed., São Paulo: Editora Artmed/Sarvier, 2011. 1304 p. CAMPBELL M. K.; FARRELL S. O. Bioquímica. 5 ed., São Paulo: Editora Cengage, 2007. 916 p. HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada, 5 ed., Porto Alegre: Editora Artmed, 2012. 528p.	CHAMPE, P.C. Bioquímica Ilustrada. 3 ed., Porto Alegre: Editora Artmed, 2007. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 3 Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K. & RODWELL, V. W. Harper Bioquímica ilustrada. 27 ed., Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil, 2008. STRYER, L. Bioquímica. 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica: A vida em Nível Molecular. 2 ed., Porto Alegre: Editora Artmed. 2008.

**Geraldo Pereira Junior**  
Professor  
Componente Curricular Bioquímica

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Geraldo Pereira Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 16/04/2024 21:15:15.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 13/05/2024 08:17:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/04/2024. 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: 544248

Código de Autenticação: 89a9781169







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 11/2024 - Servidor/Roberto Carvalho/527334

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estatística Básica
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/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.)	00h, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	00h, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades de Extensão	00h, 00h/a, 00%
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	60 h / 3 aulas
Professor	Roberto Luís da Silva Carvalho
Matrícula Siape	1615349
2) EMENTA	
Medidas de posição, medidas de dispersão, tabulação e sumarização de dados, função de probabilidade, distribuição normal, distribuição t de student, teorema do limite central, teste de hipóteses, aplicação de pacote estatístico	
3) OBJETIVOS	
<b>3.1. Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitar o aluno no domínio da estatística descritiva básica, e introduzi-lo na estatística inferencial, fornecendo os subsídios necessários para a compreensão das diversas distribuições e testes estatísticos existentes no mundo profissional e acadêmico.</li></ul>	
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 à bioestatística (aplicações e evoluções);
2. Medidas de posição (médica, moda, mediana, quartis, tercis, percentis);
3. Medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão);
4. Tabulação de dados e construção do histograma de densidade de frequência;
5. Distribuição Normal (Principais características, Distribuição padronizada, utilização da tabela, cálculo de probabilidades);
6. Teorema do limite central (Limites inferior e superior);
7. Erro padrão - teste de hipóteses (erro tipo I e erro tipo II);
8. Distribuição t de student;
9. Ambientalização e utilização de pacote estatístico;

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Nas aulas serão utilizados os seguintes procedimentos: aula expositiva; discussão; seminários; simulações; estudo de caso; instrução individualizada; resumo; resolução de exercícios; estudo dirigido; solução de problemas; entre outros.

Os estudantes serão avaliados por meio de atividades de elaboração individual e atividades de elaboração em grupo ou em dupla, correspondendo, respectivamente, a 60% (sessenta por cento) e 40% das avaliações 1 (A1) e 2 (A2).

Obterão aprovação neste componente curricular aqueles estudantes que a média das avaliações for maior ou igual a nota 6,0, bem como 75% de frequência. Caso contrário, serão reprovados neste componente curricular.

Serão utilizadas as seguintes atividades avaliativas juntamente com as competências relacionadas:

Prova escrita P1 - Itens 1 a 4 ;  
Lista de exercícios L1 - Itens 1 a 4;  
(Estas duas atividades formarão a nota da Avaliação 1 (A1))

Prova escrita P2 - Itens 5 a 9;  
Trabalho de análise de dados T1 - Itens 5 a 9;  
(Estas duas atividades formarão a nota da Avaliação 2 (A2))

A3 (Avaliação substitutiva da menor nota entre A1 e A2)

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

Recursos Físicos:  
- Quadro branco;  
- Computador pessoal;  
- Projetor multimídia;  
- Pincel para quadro branco.

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação:  
- Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional  
- Software Bioestat  
- Software Excel.

Laboratórios:  
- Laboratório de informática.  
- Laboratório de matemática.

**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
01 de março de 2024 1ª aula (03h/a)	<b>1. Semana de acolhimento</b>
08 de março de 2024 2ª aula (03h/a)	<b>2. Apresentação da disciplina e sistema avaliação</b>  2.1. Plano de curso  2.2. Conceitos Básicos em Estatística
15 de março de 2024 3ª aula (03h/a)	<b>3. Distribuição de frequências</b>  3.1. Tabelas  3.2. Porcentagens, Frequência acumulada; entre outros.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
22 de março de 2024 4ª aula (03h/a)	<b>4. Tabelas e Gráficos</b> 4.1. Gráficos de coluna, barras, setores,, entre outros 4.2. Pirâmide
05 de abril de 2024 5ª aula (03h/a)	<b>5. Gráficos especiais</b> 5.1. Histograma 5.2. Ramo-e-folhas
12 de abril de 2024 6ª aula (03h/a)	<b>6. Medidas de posição</b> 6.1. Média, mediana e moda; Quartis, 6.2 Box-plot
19 de abril de 2024 7ª aula (03h/a)	<b>7. Medidas de dispersão</b> 7.1. Desvio-padrão, Variância, Amplitude, Coeficiente de Variação 7.1. Curtose e simetria
26 de abril de 2024 8ª aula (03h/a)	<b>8. Revisão e correção de exercícios</b>
27 de abril de 2024 9ª aula (03h/a)	<b>9. Sábado letivo (Jogos Intercursos)</b>
03 de maio de 2024 10ª aula (03h/a)	<b>10. Avaliação 1 (A1)</b>
10 de maio 2024 11ª aula (03h/a)	<b>11. Probabilidade</b> 11.1. Probabilidade da união, intersecção, condicional, regra do produto, entre outros 11.2. Teorema de Bayes e aplicações 11.3 Variáveis Aleatórias 11.4 Funções de probabilidade e função de probabilidade acumulada
17 de maio de 2024 12ª aula (03h/a)	<b>12. Modelos probabilísticos discretos</b> 12.1. Bernoulli, Binomial e Poisson.
24 de maio de 2024 13ª aula (03h/a)	<b>13. Modelos probabilísticos contínuos</b> 13.1. Distribuição Normal e Padrão 13.2. Distribuição t de Student
07 de junho de 2024 14ª aula (03h/a)	<b>14. Técnicas de amostragem</b> 14.1. Probabilística 14.2. Não probabilística 14.3 Cálculo de tamanho da amostra
14 de junho de 2024 15ª aula (03h/a)	<b>15. Estimação de pontual e por intervalos</b>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21 de junho de 2024 16ª aula (03h/a)	<b>16. Teste de hipóteses</b> 16.1. Testes Z, T, qui-quadrado e comparação entre médias
28 de junho de 2024 17ª aula (03h/a)	<b>17. Avaliação 2 (A2): Apresentação do trabalho de análise de dados e entrega da atividade</b>
05 de julho de 2024 18ª aula (03h/a)	<b>18. Visto de provas e notas e Revisão para A3</b>
12 de julho de 2024 19ª aula (03h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
13 de julho de 2024 20ª aula (03h/a)	<b>20. Sábado letivo (Intercurso) - Vistas de prova</b>

### 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. Saraiva, 2010.</p> <p>SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e Estatística. Sao Paulo: Bookman, 2004.</p> <p>SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. Estatística. 4o ed. Sao Paulo: Bookman, 2009.</p> <p>TRIOLA, M. F. Introdução à estatística: atualização de tecnologia. 11o ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2013.</p>	<p>AYRES, M.; AYRES JÚNIOR, M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. DE A. S. DOS. BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas. 5o ed. Belém: Mamirauá, 2007.</p> <p>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2009.</p> <p>FONSECA, J. S. DA; MARTINS, G. DE A. Curso de estatística. Sao Paulo (SP): Atlas, 2010.</p> <p>HOFFMANN, R. Estatística para economistas. Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.</p> <p>MILONE, G. Estatística geral e aplicada. Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</p> <p>SOUZA, M. H. S.; SPINELLI, W. Introdução a estatística. Rio de Janeiro: Ática, 1997.</p>

**Roberto Luís da Silva Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular Estatística Básica

**Chistyhane Bisi Tonini**  
Coordenadora  
Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

### COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Roberto Luis da Silva Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA**, em 13/03/2024 12:55:54.
- **Christyhane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:02:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/02/2024. 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: 527334  
Código de Autenticação: d40c6ded41





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 13/2024 - Servidor/Adaelson Junior/538898

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024/01

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Controle de Qualidade e Segurança Alimentar na Indústria de Alimentos
Abreviatura	Contr. Qual. Seg. Alim. Ind. Alim.
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	60h,
Carga horária de atividades práticas	0h,
Carga horária de atividades de Extensão	0h,
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3h
Professor	Adaelson Firmino da Silva Junior
Matrícula Siape	3385906
2) EMENTA	
Introdução (histórico, conceitos, considerações) ao controle de qualidade. Boas Práticas de Fabricação (BPF). Procedimento Operacional Padrão (POP). Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos. Controle estatístico do processo (CEP).	
3) OBJETIVOS	

**3) OBJETIVOS**

**3.1. Gerais:**

Apresentar as principais ferramentas de controle de qualidade aplicadas na indústria de alimentos para garantir a segurança alimentar

**3.2. Específicas:**

- Apresentar aos alunos conhecimento sobre as legislações que envolvem a Segurança do Trabalho, em especial as direcionadas às indústrias de alimentos.
- Capacitar os alunos no reconhecimento dos riscos ambientais, atividades insalubres e perigosas, doenças profissionais e doenças do trabalho, bem como tomar todas as medidas preventivas.
- Proporcionar aos alunos o conhecimento das aplicações das ferramentas da qualidade preconizadas pela legislação vigente.
- Fornecer conhecimentos para a realização da correta limpeza (higiene e sanitização) das instalações industriais.

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

**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**

6) CONTEÚDO
<p>Utilizar o conteúdo presente na ementa que consta no PPC.</p> <p><b>1. Introdução ao controle de qualidade.</b></p> <p>1.1. Histórico</p> <p>1.2. Conceitos</p> <p>1.3. Considerações</p> <p><b>2. Importância do controle de qualidade.</b></p> <p><b>3. Planos de amostragem</b></p> <p><b>4. Controle de qualidade da água</b></p> <p><b>5. Normas nacionais e internacionais de qualidade</b></p> <p><b>6. Boas Práticas de Fabricação (BPF)</b></p> <p>7. Procedimento Operacional Padrão (POP)</p> <p>8. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)</p> <p>9. Interação de sistemas de qualidade. Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos</p> <p>10. Vida de prateleira de produtos</p> <p>11. Certificação</p> <p>12. Controle estatístico do processo (CEP)</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b></li> <li>• <b>Estudo dirigido</b></li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b></li> <li>• <b>Pesquisas</b></li> <li>• <b>Avaliação formativa</b></li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos, apresentações de seminário</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).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS
<p>Projetor, power point, quadro, pincel, apagador, material impresso, produtos alimentícios.</p>

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Visita técnica à Xamego Bom	14/05/2024	Van
Visita técnica à cervejaria	28/05/2024	Van

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
27 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	Recepção e Integração de calouros
05 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	1. Introdução



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	1. Introdução - atividades
19 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	2. Importância do controle de qualidade
26 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	2. Importância do controle de qualidade - Atividade
02 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	3. Planos de amostragem
09 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	4. Controle de qualidade da água
16 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	5. Boas Práticas de Fabricação (BPF) 6. Procedimento Operacional Padrão (POP)
30 de abril de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
7 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	6. Boas Práticas de Fabricação (BPF) - Atividade 7. Procedimento Operacional Padrão (POP) - Atividade
14 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	Visita Técnica Xamego Bom
21 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	8. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)
28 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	Visita Técnica à Cervejaria
4 de junho de 2024 14ª aula (3h/a)	8. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) - Atividade
11 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	9. Interação de sistemas de qualidade. Organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos. 10. Vida de prateleira de produtos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	11. Certificação de produtos orgânicos
25 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	12. Controle Estatístico de Processos - CEP
2 de julho de 2024 18ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2)
09 de julho de 2024 19ª aula (3h/a)	Vista de prova
16 de julho de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>1. PALADINI, E.Pa. Gestão da Qualidade: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 339 p.</p> <p>2. GOMES, J.C. Legislação de Alimentos e Bebidas. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 635p.</p> <p>3. BRASIL. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 de nov. de 2002, Seção 1, p. 4-21.</p> <p>4. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle: APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 fev. 1998.</p>	<p>1. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle da qualidade. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1943.</p> <p>2. GERMANO, P.M.L; GERMANO, M.I.S. Higiene e Vigilância de Alimentos. Editora Manole. 4ª edição, 2010</p> <p>3. OLIVEIRA, O. J. (Org.). Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 243 p.</p> <p>4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênicosanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtor/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 julho. 1997.</p> <p>5. BRASIL. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 de set. de 2004, Seção 1, p. 25.</p>

**Adaelson Firmino da Silva Junior**  
Professor  
Componente Curricular 3385906

**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:

- **Adaelson Firmino da Silva Junior, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 28/03/2024 19:45:02.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 13/05/2024 08:23:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/03/2024. 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: 538898

Código de Autenticação: 0c6ff3bd41





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 10/2024 - Servidor/Ligia Rebello/545214

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Microbiologia Geral
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7h, 80 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	50h, 60 h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	16,7 h, 20 h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Ligia Portugal Gomes Rebello
Matrícula Siape	1527283
2) EMENTA	
Microbiologia e os microrganismos. Noções de biossegurança no laboratório de microbiologia. Microbiologia evolutiva e diversidade microbiana. Noções sobre estruturas fúngicas e virais. Características gerais de bactérias: Morfologia, citologia, nutrição e crescimento bacterianos. Técnicas de coloração e noções de microscopia. Meios de cultura para cultivo artificial. Técnicas de contagem de microrganismos Controle do crescimento microbiano: Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos e métodos de esterilização. Genética bacteriana. Noções sobre fatores de virulência e resistência bacterianas. Noções sobre infecções e imunidade. Aulas práticas.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	

<b>3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>3.1. Gerais:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento técnico-científico: o aluno deve dominar as bases teóricas e práticas relacionadas às análises microbiológicas básicas.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Trabalho em equipe: o aluno deve saber trabalhar em equipe, colaborando com colegas, compartilhando conhecimentos e habilidades, e respeitando as diferenças individuais.</li> <li>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.</li> </ol> <p><b>3.2. Comuns:</b></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><b>3.3. Específicas:</b></p> <p>Capacidade de reconhecer e diferenciar os principais grupos de microrganismos, como bactérias, fungos e vírus. Ser capaz de compreender as características desses microrganismos, assim como as técnicas de detecção, controle e prevenção de contaminações microbiológicas em alimentos.</p>
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se Aplica.
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
Não se Aplica
<b>6) CONTEÚDO</b>
- Introdução à Microbiologia: Conceito, divisão e importância do estudo da Microbiologia; - Classificação dos seres vivos, segundo Haeckel (1866), Whittaker (1969) e Woese (1978); - Bacteriologia: • Citologia bacteriana: componentes estruturais da célula bacteriana; • Morfologia bacteriana e arranjo bacteriano • Métodos de coloração; • Reprodução bacteriana: considerações gerais, • Representação gráfica da curva de crescimento; • Fisiologia bacteriana: Classificação quanto: a natureza do substrato (autotrófica e heterotrófica); o tipo de reação (fotossintética ou oxi-redução); ao acceptor final de hidrogênio (fermentação e respiração); a temperatura (psicrófila, mesófila e termófila); Meios de cultura; - Técnicas de contagem de microrganismos; - Genética bacteriana considerações gerais, mutações, recombinações genéticas. - Fatores de virulência e resistência aos anti microbianos - Noções gerais sobre fungos e vírus.
<b>7) HABILIDADES</b>
Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar e caracterizar microrganismos os principais grupos de microrganismos.</li> <li>2. Avaliar os riscos microbiológicos associados aos alimentos, identificando os microrganismos potencialmente patogênicos e os fatores que podem favorecer o seu crescimento.</li> <li>3. Utilizar técnicas microbiológicas para monitorar a qualidade microbiológica de amostras, identificando possíveis contaminações e adotando medidas para evitar ou reduzir o risco de contaminações.</li> <li>4. Interpretar resultados de análises microbiológicas, utilizando essas informações para tomar decisões.</li> </ol>
<b>8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES</b>

## 8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

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

1. Rigor técnico-científico: o aluno deve desenvolver uma postura rigorosa e sistemática para conduzir análises microbiológicas, aplicando corretamente as técnicas e métodos de análise.
2. Pensamento crítico: o aluno deve ser capaz de avaliar criticamente as informações e resultados obtidos em análises microbiológicas, identificando possíveis erros e limitações e propondo soluções.
3. Conhecimento multidisciplinar: o aluno deve compreender a relação entre microbiologia e outras áreas do conhecimento.
4. Responsabilidade: o aluno deve ter uma atitude responsável em relação à manipulação de microrganismos e análises microbiológicas, seguindo as normas de segurança e boas práticas de laboratório.
5. Comprometimento: o aluno deve ser comprometido com a qualidade e segurança das amostras, buscando sempre o aprimoramento de suas habilidades e conhecimentos para contribuir para a melhoria das análises.
6. Trabalho em equipe: o aluno deve ter uma atitude colaborativa e de trabalho em equipe, sendo capaz de interagir com outros profissionais, como técnicos de laboratório.

## 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 interativas em sites.
- **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).
- **Avaliação por meio de Seminários**, debates, Games, Lab IFmaker
- 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
Laboratório Microbiologia	25/03/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	26/03/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	30/04/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	06/05/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	27/05/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	28/05/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório

12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Laboratório Microbiologia	17/06/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	18/06/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	01/07/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
Laboratório Microbiologia	02/07/2024	Equipamentos, utensílios e materiais próprios do laboratório
13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
26 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	1. Semana Acadêmica CTA	
27 de fevereiro de 2024 2ª aula (2h/a)	2. Semana Acadêmica CTA	
04 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	3. Apresentação da Disciplina	
05 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	4. Importância da Microbiologia	
11 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	5. Importância da Microbiologia em diversas áreas.	
12 de março de 2024 6ª aula (2h/a)	6. História e cientistas importantes na microbiologia	
18 de março de 2024 7ª aula (2h/a)	7. Classificação dos seres vivos Apresentação de artigos	
19 de março de 2024 8ª aula (2h/a)	8. Apresentação de artigos. Biossegurança no laboratório de microbiologia	
25 de março de 2024 9ª aula (2h/a)	9. Aula prática: manobras asséptica e contaminação ambiente	
26 de março de 2024 10ª aula (2h/a)	10. Aula Prática: conhecendo vidrarias e equipamentos no laboratório de microbiologia. Preparo de material para esterilização.	
01 de abril de 2024 11ª aula (2h/a)	11. Aula Prática: Leitura de resultados	
02 de abril de 2024 12ª aula (3h/a)	12. Exercícios	

<b>13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
08 de abril de 2024 13ª aula (2h/a)	<b>13. Estudo Dirigido</b>
15 de abril de 2024 14ª aula (2h/a)	<b>14. Nutrição Microbiana</b> Aula Prática: Preparo de meios de cultura (solido e liquido), esterilização, plaqueamento.
16 de abril de 2024 15ª aula (2h/a)	<b>15. Orientação relatório e questionários prática.</b>
29 de abril de 2024 16ª aula (2h/a)	<b>16. Microscopia</b> Exercícios: Games no wordwall sobre microscopia.
30 de abril de 2024 17ª aula (3h/a)	<b>17. Revisão A1 - Exercícios (Games no wordwal)</b>
06 de maio de 2024 18ª aula (2h/a)	<b>18. Avaliação 1 (A1)</b>
07 de maio de 2024 19ª aula (2h/a)	<b>19. Noções sobre estruturas fúngicas e virais.</b>
13 de maio de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>20. Características gerais de bactérias: Morfologia, citologia, nutrição e crescimento bacterianos.</b>
14 de maio de 2024 21ª aula (2h/a)	<b>21. Aula Prática: microscopia</b>
20 de maio de 2024 22ª aula (2h/a)	<b>22. Aula Prática: Técnicas de coloração</b> Coloração Gram e visualização de diferentes morfologias
21 de maio de 2024 23ª aula (4h/a)	<b>23. Sábado Letivo: Filme Contágio- Debate e reflexão</b>
27 de maio de 2024 24ª aula (2h/a)	<b>24. Técnicas de contagem de microrganismos Controle do crescimento microbiano.</b>
28 de maio de 2024 25ª aula (2h/a)	<b>25. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos e métodos de esterilização.</b>
03 de junho de 2024 26ª aula (2h/a)	<b>26. Aula Prática: Diluição Seriada e Técnicas de contagem - superfície e profundidade</b>



<b>13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de junho de 2024 27ª aula (2h/a)	<b>27.</b> Aula Prática: Leitura e interpretação dos resultados.
10 de junho de 2024 28ª aula (2h/a)	<b>28.</b> Genética bacteriana.
11 de junho de 2024 29ª aula (2h/a)	<b>29.</b> Apresentação de seminários Noções sobre infecções e imunidade.
17 de junho de 2024 30ª aula (2h/a)	<b>30.</b> Noções sobre fatores de virulência e resistência bacterianas.
18 de junho de 2024 31ª aula (2h/a)	<b>31.</b> Gamificação na Microbiologia Geral - Apresentação de Games criados pelos discentes
24 de junho de 2024 32ª aula (2h/a)	<b>32.</b> Aula Prática: Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos e métodos de esterilização.
25 de junho de 2024 33ª aula (4h/a)	<b>33. Avaliação 2 (A2)</b>
01 de julho de 2024 34ª aula (2h/a)	<b>34.</b> Aula Prática: Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos e métodos de esterilização.
02 de julho de 2024 35ª aula (2h/a)	<b>35.</b> Estudo de Caso - Lab IFMarker
08 de julho de 2024 36ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
09 de julho de 2024 37ª aula (2h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>14) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>14.1) Bibliografia básica</b>	<b>14.2) Bibliografia complementar</b>

14) BIBLIOGRAFIA	
<p>TORTORA, G.J; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8ª Ed. Editora artmed, 2005.</p> <p>TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5. ed., Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2008, 780p.</p> <p>PELCZAR, M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. MICROBIOLOGIA: CONCEITOS E APLICAÇÕES Vol.1. Ed. Makron books (grupo Pearson), 2ª edição, 556p., 1997.</p>	<p>MADIGAN, M. Microbiologia de Brock. Editora artmed, 12ª edição, 2010. - BLACK, J.G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. Editora Guanabara Koogan (Grupo GEN), 4ª edição, 2002. -</p> <p>JAWETZ, E. Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Editora Artmet, 24.ed., 820p. 2009.</p> <p>MURRAY, P.R; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. MICROBIOLOGIA MÉDICA. Ed. Elsevier, 1ª Ed., 960p., 2010.</p> <p>PELCZAR, M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. MICROBIOLOGIA: CONCEITOS E APLICAÇÕES Vol.2. Ed. Makron books (grupo Pearson), 2ª edição, 517p., 1997. -</p> <p>KONEMAM, E.; WINN, W. ET al. Diagnostico Microbiológico: Texto e Atlas colorido. Editora Guanabara Koogan, 6ª edição, 1760p., 2008.</p>

**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:

- **Ligia Portugal Gomes Rebello**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 18/04/2024 19:47:53.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 13/05/2024 08:13:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2024. 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: 545214

Código de Autenticação: 431da687c2





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 5/2024 - Servidor/Alexandre Alvim/536458

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Ciências Agrárias

Ano 2024/1º Semestre

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Introdução à Economia e Administração
Abreviatura	CTAECO
Carga horária presencial	33,3h, 40h/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	33,3h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,3h, 40h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Alexandre Alvim
Matrícula Siape	3357201
2) EMENTA	
Capacitar o aluno a conhecer conceitos básicos de economia, os mecanismos de mercado e a formação dos preços. Apresentar elementos de cálculos financeiros básicos, fundamentais para o desenvolvimento de métodos quantitativos para seleção de alternativas econômicas e avaliação de projetos.	
3) OBJETIVOS	
Compreender o funcionamento das empresas e dos mercados, através de aplicação da teoria do consumidor, da teoria da produção e da teoria dos custos, dotando os alunos de conhecimento básico em avaliação de projetos, ampliando de uma forma geral a visão de gestão, permitindo assim maiores possibilidades de inserção no mundo do trabalho empresarial.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Modalidade Presencial	
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

Introdução à Economia

- Conceito de Economia e Sistemas econômicos
- Funcionamento de uma economia de mercado: fluxos reais e monetários
- Inter-relação da Economia com outras áreas do conhecimento.

Introdução à Microeconomia

- Conceito de Microeconomia;
- Objetivos da empresa;
- Aplicações da análise microeconômica;
- Divisão do estudo microeconômico;
- Análise das estruturas de mercado;
- Teoria do equilíbrio geral e bem-estar;
- Análise da demanda;
- Análise da oferta;

Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado

- Demanda de mercado;
- Oferta de mercado;
- Interferência do governo no equilíbrio de mercado;
- Conceito de elasticidade;

Custos de Produção

- Teoria da Produção;
- Custos de Produção (Materiais Diretos e Mão-de-obra direta);
- Custos Indiretos de Fabricação;
- Critério de Rateio dos Custos Indiretos;
- Aplicação de Custos Indiretos de Fabricação;
- Custos de oportunidade versus custos contábeis;

<p><b>6) CONTEÚDOS</b> custos versus despesas;</p> <p>Maximização dos Lucros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximização do lucro total;</li> <li>• Conceitos de lucro normal e lucro econômico;</li> <li>• O conceito de break-even point;</li> </ul> <p>Estruturas de Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concorrência perfeita (mercado competitivo);</li> <li>• Monopólio;</li> <li>• Oligopólio;</li> <li>• Concorrência monopolística.</li> </ul> <p>Introdução à Macroeconomia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de moeda;</li> <li>• Funções e tipos de moeda;</li> <li>• Oferta de moeda;</li> <li>• Conceito de meios de pagamento;</li> <li>• Oferta de moeda pelo Banco Central;</li> <li>• Oferta de moeda pelos bancos comerciais. O multiplicador monetário;</li> <li>• Demanda de moeda;</li> <li>• O papel das taxas de juros;</li> <li>• A relação entre a oferta monetária e o processo inflacionário;</li> </ul> <p>Inflação</p> <p>Matemática Financeira</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juros Simples;</li> <li>• Juros Compostos;</li> </ul> <p>Análise de Investimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor presente líquido;</li> <li>• Payback;</li> <li>• Taxa interna de retorno;</li> <li>• Índice de rentabilidade;</li> <li>• Fluxo de caixa de projeto;</li> </ul>	
--	--

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

--

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aula expositiva dialogada com o apoio de equipamento áudio visual (Slide) e equipamento de informática (internet).

Estudos de caso/cases; debates e trabalhos em grupos e individual; elaboração de um plano de negócio; dinâmica de grupo.

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo e individual.

De acordo com a norma acadêmica do curso, serão atribuídas notas aos alunos através de no mínimo 03 (três) avaliações parciais.

- Avaliação 1 (AV1) - Peso 2Pts - Participação em atividades diversas realizadas durante as aulas.
- Avaliação 2 (AV2) - Peso 3Pts – Avaliação processual (prova escrita individual).
- Avaliação 3 (AV3) - Peso 5Pts - Apresentação e Elaboração dos Planos de negócios desenvolvidos em equipe.

O processo avaliativo será contínuo e seguirá os critérios abaixo:

- Assiduidade/ pontualidade/ comprometimento/ resolução das atividades propostas;
- Participação nas discussões presenciais;
- Desenvolvimento e apresentação nos seminários.

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**

Equipamento áudio visual (Slide), equipamento de informática (internet), quadro branco e pincel para quadro branco.

**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
27/02/2024 1ª aula (2h/a)	<p>Conceito de Economia e Sistemas econômicos</p> <p>Funcionamento de uma economia de mercado: fluxos reais e monetários;</p> <p>Inter-relação da Economia com outras áreas do conhecimento;</p> <p>Conceito de Microeconomia;</p>
05/03/2024 2ª aula (2h/a)	<p>Objetivos da empresa;</p> <p>Aplicações da análise microeconômica;</p> <p>Divisão do estudo microeconômico;</p> <p>Análise das estruturas de mercado.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12/03/2024 3ª aula (2h/a)	Teoria do equilíbrio geral e bem-estar; Análise da demanda; Análise da oferta; Demanda de mercado. Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação
19/03/2024 4ª aula (2h/a)	Oferta de mercado; Interferência do governo no equilíbrio de mercado; Conceito de elasticidade; Teoria da Produção.
26/03/2024 5ª aula (2h/a)	Custos de Produção (Materiais Diretos e Mão-de-obra direta); Custos Indiretos de Fabricação; Critério de Rateio dos Custos Indiretos; Aplicação de Custos Indiretos de Fabricação. Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação
02/04/2024 6ª aula (2h/a)	Custos de oportunidade versus custos contábeis; Custos versus despesas; Maximização dos Lucros; Maximização do lucro total.
09/04/2024 7ª aula (2h/a)	Conceitos de lucro normal e lucro econômico; O conceito de break-even point; Concorrência perfeita (mercado competitivo); Monopólio.
16/04/2024 8ª aula (2h/a)	Oligopólio; Concorrência monopolística; Conceito de moeda; Funções e tipos de moeda. Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação
30/04/2024 9ª aula (2h/a)	Oferta de moeda; Conceito de meios de pagamento; Oferta de moeda pelo Banco Central; Oferta de moeda pelos bancos comerciais. O multiplicador monetário. Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
07/05/2024 10ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação presencial individual.
14/05/2024 11ª aula (2h/a)	Demanda de moeda; O papel das taxas de juros; A relação entre a oferta monetária e o processo inflacionário; Inflação.
21/05/2024 12ª aula (2h/a)	Juros Simples Juros Compostos Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação.
28/05/2024 13ª aula (2h/a)	Análise de Investimentos - Valor presente líquido; Análise de Investimentos – Payback; Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação.
04/06/2024 14ª aula (2h/a)	Análise de Investimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa interna de retorno</li> <li>• Índice de rentabilidade.</li> </ul> Análise de Investimentos - Fluxo de caixa de projeto Desenvolvimento de aula com atividades práticas com pontuação.
11/06/2024 15ª aula (2h/a)	Apresentação de trabalho/Seminário
18/06/2024 16ª aula (2h/a)	Apresentação de trabalho/Seminário
25/06/2024 17ª aula (2h/a)	Apresentação de trabalho/Seminário
02/07/2024 18ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação presencial individual.
09/07/2024 19ª aula (2h/a)	Apresentação de trabalho/Seminário
16/07/2024 20ª aula (2h/a)	Recuperação Semestral Feedback e fechamento do ano letivo

#### **11) BIBLIOGRAFIA**

##### **11.1) Bibliografia básica**

##### **11.2) Bibliografia complementar**



11) BIBLIOGRAFIA	
<p>1. PUCCINI, A. L. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 9.ª Edição. São Paulo: Elsevier, 2011.</p> <p>2. VASCONCELLOS, M. A. S.; ENRIQUEZ, M. Fundamentos de economia. 6.ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2018.</p> <p>3. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 6.ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015.</p>	<p>1. CAMLOFFSKI, R. Análise de Investimentos e Viabilidade das Empresas. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>2. FILHO, N. C., KOPITTKE, B. H. Análise de Investimentos. 11ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>3. MANKIW, N. G. Introdução à Economia. 6ª Edição. São Paulo: Cengage, 2013.</p> <p>4. NETO, A. A. Matemática Financeira e suas Aplicações. 13ª Edição. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>5. SOBRINHO, J. D. V. Matemática Financeira. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 2018.</p>

**Alexandre Alvim**

Professor

Componente Curricular Introdução à Economia e Administração

**Christyane Bisi Tonini**

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alexandre Reeves Alvim, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:36:04.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:59:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/03/2024. 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: 536458

Código de Autenticação: 0c20ec33fb





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 16/2024 - Servidor/Hilton Galvao/536327

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024. 1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Empreendedorismo
Abreviatura	Empreendedorismo
Carga horária presencial	40 horas, 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.)	0 h
Carga horária de atividades teóricas	40 h, 100 %
Carga horária de atividades práticas	0 h
Carga horária de atividades de Extensão	0 h
Carga horária total	40 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Hilton Lopes Galvao
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	
<b>3.1. Gerais:</b>  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.	
<b>3.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Entender os conceitos e fundamentos do empreendedorismo;</li><li>compreender o processo empreendedor;</li><li>desenvolver habilidades e competências de comportamento empreendedor;</li><li>elaborar um plano de negócio contemplando o conhecimento técnico e financeiro;</li><li>saber identificar e analisar oportunidades de forma estratégica</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Aulas Presenciais	
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. 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

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) 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.
- **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 estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a 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 em aula e projeto sugerido para ser realizado ao longo da disciplina.

Serão aplicadas metodologias ativas de aprendizagem como Aprendizagem baseada em Problema e também Baseada em Projetos.

Previsão de Visitas técnicas em centros de referência em Empreendedorismo de Inovação, Incubadoras de Empresas e Centros Tecnológicos.

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).

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

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Campos dos Goytazes-RJ - Tec Incubadora	13/06/2024	Van Sprinter

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 de Fev de 2024 1ª aula (2h/a)	<b>1. Semana Acadêmica - Recepção de Alunos</b>
07 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	<b>2. Apresentação de Disciplina</b> 2.1. Apresentação Plano de Ensino 2.2. Introdução ao Empreendedorismo
14 de Março de 2024 3ª aula (2 h/a)	<b>3. Fundamentos e conceitos de empreendedorismo</b> 3.1. O que é Empreendedorismo? 3.2. O empreendedorismo no Mundo
21 de Março de 2024 4ª aula (2h/a)	<b>4. O Empreendedor</b> 4.1. Empreendedorismo no Brasil: Oportunidade x Necessidade ;
28 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	<b>5. O Empreendedor</b> 5.1. Características do empreendedor: habilidades e competências 5.2. O empreendedorismo no Brasil – Por oportunidade x por necessidade

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de Abril de 2024 6ª aula (2h/a)	<b>6. O processo Empreendedor</b> 6.1. O estudo de caso: Dividir em grupos e determinar um projeto para a disciplina
11 de Abril de 2024 7ª aula (2h/a)	<b>7. O processo Empreendedor</b> 7.2. A avaliação da oportunidade
18 de Abril de 2024 8ª aula (2h/a)	<b>8. O processo Empreendedor</b> 8.1. Diagnóstico de fontes de ideias - aplicação para o estudo de caso 8.2. Galeria Walk e Apresentação de idéias; 8.3. Avaliação de idéias- Técnica NABC e SMART
25 de Abril de 2024 9ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação presencial individual que represente, 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular.
02 de Maio de 2024 10ª aula (2h/a)	<b>9. Processo Empreendedor</b> 9.1 Gestão Ágil de Projetos 9.2. Método Scrum
09 de Maio de 2024 11ª aula (2h/a)	<b>10. Plano de Negócios</b> 10.1. Elaboração de Plano de Negócio na área de alimentos – Baseado em Problemas.
16 de Maio de 2024 12ª aula (2h/a)	<b>11. Modelos de Negócios</b> 11.1. Elaboração de Modelo de Negócio na área de alimentos – Baseado em Problemas - Parte I
23 de maio de 2024 13ª aula (2h/a)	<b>12. Modelos de Negócios</b> 12.1. Elaboração de Modelo de Negócio na área de alimentos – Baseado em Problemas - Parte II
30 de maio de 2024 14ª aula (2h/a)	<b>13. Desenvolvimento de Projetos</b> 13.1. Design Thinking
06 de Junho de 2024 15ª e 16ª aula (4 h/a)	Visita Técnica a Campos dos Goytacazes - Tec Incubadora
13 de Junho de 2024 17ª aula (2h/a)	<b>14. Pesquisa de Mercado</b> 14.1. Metodologias de Pesquisa de Mercado 14.2. Lean Canvas
20 de Junho de 2024 18ª aula (2h/a)	<b>15. Desenvolvimento de Projetos</b> 15.1. Negócios de Impacto Socio Ambiental e a Teoria de Mudança.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de Junho de 2024 19ª aula (2h/a)	<b>AV 2</b> <b>Apresentação de Seminários</b>
04 de Julho de 2024 20ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) 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. <b>Negócios de impacto socioambiental no Brasil : como empreender, financiar e apoiar</b> - Rio de Janeiro : FGV. Editora, 2019. 376 p.</p> <p>4. VIEIRA, V. B.; PIOVESAN, N. <b>Inovação em ciência e tecnologia de alimentos</b> [recurso eletrônico] – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.</p>	<p>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

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hilton Lopes Galvao, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:02:32.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:04:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/03/2024. 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: 536327  
Código de Autenticação: 55e24f8f7a





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 22/2024 - Servidor/Marisa Ribeiro/528309

## PLANO DE ENSINO

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

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

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	
<b>1.1- Geral</b> Aprimorar o conhecimento dos alunos na tecnologia de alimentos de origem vegetal: frutas, hortaliças e seus produtos.	
<b>1.2- Específicos</b> 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
Venda Nova do Imigrante - indústria processamento de palmito	06/2024	ônibus institucional
São Jose do Calçado - indústria de processamento de doce de banana e goiaba	04/2024	ônibus institucional

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo/Atividade docente e/ou discente
28/02 1.ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina e conteúdo
06/03 2.ª aula (4h/a)	Semana de integração - palestra
13/03 3ª aula (4h/a)	Introdução, Qualidade e perdas pós-colheita Composição, estrutura e definições pós-colheita
20/03 4ª aula (4h/a)	ciclo vital de frutos e hortaliças Etileno e atividade respiratória
27/03 5ª aula (4h/a)	Aula prática análises de qualidade pós-colheita
03/04 6ª aula (4h/a)	Refrigeração e atmosfera, vegetais minimamente processados
10/04 7ª aula (4h/a)	A1: prova escrita teórica

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
17/04 8ª aula (4h/a)	Processamento de Frutas e Hortaliças e Tecnologias Aplicadas: aula teórica
24/04 9ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de geleias de frutas
08/05 10ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de doce de fruta em massa
15/05 11ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de doce de fruta em calda
22/05 12ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento doce de frutas cristalizados
29/05 13ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento vegetais minimamente processados Sábado letivo
05/06 14ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento hortaliças e conserva pickles
12/06 16ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento hortaliças em conserva antepasto
26/06 17ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento produtos de tomate
03/07 18ª aula (4h/a)	Prova prática A2
10/07 19ª aula (4h/a)	Revisão
17/07 20ª aula (4h/a)	A3

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

--	--

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

**Marisa Carvalho Botelho Ribeiro**  
 Professor  
 Componente Curricular Tecnologia de frutas e hortaliças

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

CPAGROIN

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marisa Carvalho Botelho Ribeiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ALIMENTOS, em 26/02/2024 15:21:51.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 21/03/2024 08:58:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/02/2024. 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: 528309  
 Código de Autenticação: 0013f6f8a9





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/IFFLU N° 1

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

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 Yuri 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	
<b>1.1. Geral:</b> Conhecer as características físicas e químicas dos aditivos, coadjuvantes de tecnologia e condimentos utilizados na indústria de alimentos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer as legislações vigentes sobre aditivos alimentares;</li><li>• Identificar os diferentes aditivos alimentos conforme suas propriedades;</li><li>• Aplicar os diferentes aditivos alimentares de acordo com a legislação vigente;</li><li>• Conhecer os condimentos e coadjuvantes de tecnologia, suas propriedades e aplicações.</li></ul>	
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	18 de abril de 2024	Alimentos, reagentes e equipamentos para prática de aditivos conservadores, acidulantes, antioxidantes e emulsificantes em alimentos.
Laboratório de Análise Físico-química de Alimentos	23 de maio de 2024	Alimentos, reagentes e equipamentos para prática de quantificação de aditivos corantes sintéticos em alimentos.
Visita técnica UFV	20 de junho de 2024	microônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
29 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	1. Semana de acolhimento, alunos do Curso Superior em Ciência e Tecnologia de Alimentos.	
07 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	2. Apresentação do Plano de Ensino da Disciplina. Importância dos Aditivos Alimentares para indústria de alimentos.	
14 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	3. Introdução aos aditivos alimentares. Legislações e funções.	
21 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	4. Aditivos Conservadores: Exemplos e aplicações. Legislação.	
28 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	5. Aditivos Acidulantes: funções, atuações sinérgicas. Curva de acidificação e características tamponantes. Exemplos de acidulantes naturais e sintéticos.	
04 de abril de 2024 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.	
11 de abril de 2024 7ª aula (2h/a)	7. Aditivos Antioxidantes: Exemplos e aplicações. Legislação. Óleos essenciais e aplicações em alimentos.	
18 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	8. Aula prática de aplicação de aditivos conservadores, antioxidantes, acidulantes e emulsificantes em alimentos. Questionário da prática (avaliação em grupo).	
25 de abril de 2024 9ª aula (2h/a)	9. Revisão para A1 e do questionário da prática.	
02 de maio de 2024 10ª aula (2h/a)	10. <b>Avaliação A1 (Prova Bimestral):</b> Avaliação formativa, escrita e individual.	
09 de maio de 2024 11ª aula (2h/a)	11. Aditivos edulcorantes: atuações e aplicações em alimentos. Exemplos sintéticos e naturais.	
16 de maio de 2024 12ª aula (2h/a)	12. Aditivos corantes: atuações e aplicações em alimentos. Toxicidade e legislação. Corantes naturais e artificiais.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	13. Aula prática de corantes em alimentos: Avaliação, quantificação e legislação. Questionário (avaliação em grupo).
30 de maio de 2024 14ª aula (2h/a)	14. Aditivos umectantes e anti-umectantes: funções e aplicações. Revisão do questionário da prática de Corantes.
06 de junho de 2024 15ª aula (2h/a)	15. Aditivos aromatizantes: atuações e aplicações em alimentos. Aromatizantes naturais e sintéticos.
13 de junho de 2024 16ª aula (2h/a)	16. Coadjuvantes de tecnologia.
20 de junho de 2024 17ª aula (2h/a)	17. Visita técnica UFV.
27 de junho de 2024 18ª aula (2h/a)	18. Condimentos em Alimentos. Legislação, aplicações e funções adicionais.
04 de julho de 2024 19ª aula (2h/a)	19. Avaliação A2 (Prova bimestral). Avaliação oral e firma de debate.
11 de julho de 2024 20ª aula (0h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> 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. Propriedades 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 Yuri Fausta Kawase

Professora

Componente Curricular Aditivos e Condimentos em Alimentos

Christyane Bisi Tonini

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Katia Yuri Fausta Kawase**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL, em 11/03/2024 22:17:01.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 21/03/2024 08:44:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/03/2024. 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: 533164

Código de Autenticação: 64b34a566f







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 9/2024 - Servidor/Ligia Rebello/545223

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

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	

<b>3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p><b>3.1. Gerais:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento técnico-científico: o aluno deve dominar as bases teóricas relacionadas à Higiene Operacional da Indústria de alimentos.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Trabalho em equipe: o aluno deve saber trabalhar em equipe, colaborando com colegas, compartilhando conhecimentos e habilidades, e respeitando as diferenças individuais.</li> <li>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.</li> </ol> <p><b>3.2. Comuns:</b></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><b>3.3. Específicas:</b></p> <p>Capacidade de elaborar e implementar programa de higiene na indústria de alimentos, avaliando sua eficácia e propondo melhorias quando necessário.</p>

<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
---

Não se Aplica.
----------------

<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
---

Não se Aplica
---------------

<b>6) CONTEÚDO</b>
--------------------

<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>
---

<b>7) HABILIDADES</b>
-----------------------

<p>Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhar em equipe, liderando e motivando outros profissionais envolvidos na produção de alimentos e contribuindo para a melhoria contínua dos processos produtivos.</li> <li>• 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.</li> </ul>
--

<b>8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES</b>
---

--

## 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	21/05/2024	Equipamentos e utensílios próprios dos laboratórios

12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Laboratório Microbiologia	11/06/2024	Equipamentos e utensílios próprio do laboratório
13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
27 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	1. Semana Acadêmica CTA	
05 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	2. Introdução à Higiene Operacional na Indústria de Alimentos	
12 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	3. Tipos de sujidades orgânicas e inorgânicas	
19 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	4. Detergentes	
26 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	5. Qualidade da água e métodos de higienização Entrega de atividade - Valor 3,0	
02 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	6. Exercícios: Games no wordwall sobre sujidades.	
09 de abril de 2024 7ª aula (2h/a)	7. Agentes sanitizantes: físicos e químicos. Exemplos. Entrega de Atividade - Valor 3,0	
16 de abril de 2024 8ª aula (2h/a)	8. Revisão para A1	
30 de abril de 2024 9ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Prova escrita individual - Valor 4,0 pontos	
07 de maio de 2024 10ª aula (2h/a)	10. Dosagem do princípio ativo do sanitizante a base de cloro. Exercícios	
14 de maio de 2024 11ª aula (2h/a)	11. Avaliação dos procedimentos de higienização. Debate de artigos	
21 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	12. Aula Prática: Teste swab; Método de Risagem; Placa de contato; Sedimentação e Método da esponja Relatório - valor 2,5	
28 de maio de 2024 13ª aula (2h/a)	13. Potabilidade da água. Monitoramento da qualidade da água. Características e indicadores de risco à saúde.	

<b>13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
04 de junho de 2024 14ª aula (2h/a)	<b>14. Tratamento da água na Indústria de Alimentos.</b>  Qualidade físico e química da água.  Exercícios
11 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	<b>15. Aula Prática: Qualidade microbiológica da água.</b>  Relatório - valor 2,5
18 de junho de 2024 16ª aula (2h/a)	<b>16. Fatores de crescimento microbiano no processamento de alimentos.</b>
25 de junho de 2024 17ª aula (2h/a)	<b>17. Avaliação de surtos de doenças de origem alimentar. Microrganismos patogênicos. Elucidação de surtos.</b>  Revisão, tira duvidas e exercícios
02 de julho de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>18. Avaliação 2 (A2)</b>  Debate - Valor 5,0
09 de julho de 2024 19ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
16 de julho de 2024 20ª aula (2h/a)	<b>Vistas de prova</b>
<b>14) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>14.1) Bibliografia básica</b>	<b>14.2) Bibliografia complementar</b>
- BRASIL. Portaria nº 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 nº 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 nº 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:

- **Ligia Portugal Gomes Rebello**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 18/04/2024 19:59:17.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 13/05/2024 08:10:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2024. 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: 545223

Código de Autenticação: 400433116f





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 18/2024 - Servidor/Will Oliveira/544914

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre /7º Período

Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia de Ovos, Mel e Derivados
Abreviatura	---
Carga horária presencial	50h, 60h/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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,3h, 40h/a, 80%
Carga horária de atividades práticas	16,7h, 20h/a, 20%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Will Pereira de Oliveira
Matrícula Siape	1803628
2) EMENTA	
Estruturas e composição de ovos. Avaliação da qualidade de ovos e de seus principais produtos. Constituintes de ovos. Etapas no processamento de ovos. Produtos processados de ovos. Composição, industrialização e tecnologia de mel, cera de abelhas e derivados. Avaliação da qualidade. Estudo das principais propriedades funcionais. Produtos derivados.	
3) OBJETIVOS	
O aluno deverá se capaz de reconhecer as espécies envolvidas, manejo das espécies, o processo de produção de ovos e mel, bem como o processamento tecnológico dos produtos obtidos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC.  Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.  Não se aplica.	

**6) CONTEÚDO****1. Tecnologia de ovos**

- 1.1. Formação e estrutura do ovo.
- 1.2. Anormalidades do ovo.
- 1.3. Fatores de qualidade interna e externa de ovos “in natura”.
- 1.4. Classificação dos ovos “in natura”.
- 1.5. Alterações microbianas.
- 1.6. Industrialização de ovos.
- 1.8. Propriedades funcionais dos ovos.

**2. Tecnologia de mel**

- 2.1. Colheita do mel: cuidados, transporte e higiene.
- 2.2. Tempo entre colheita e centrifugação.
- 2.3. Recepção das melgueiras.
- 2.4. Desoperulação, centrifugação, filtragem e decantação.
- 2.5. Envase e armazenamento do mel.

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Avaliação: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla.

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

- Quadro branco; Projetor multimídia; Televisão
- Laboratório de físico-química.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Lab. de Físico-química do IFF	16/05	Balança de precisão, micrômetro, paquímetro, ovoscópio, leque colorimétrico, mesa de vidro espelhada.
Lab. de Físico-química do IFF	23/05	Titulador, vidrarias, reagentes, capela, agitador vortex, pHmetro.
Lab. de apicultura do IFF	20/07	Equipamentos da produção e extração do mel.
Lab. de Físico-química do IFF	27/07	Balança de precisão, pHmetro, densímetro, titulador, vidrarias, reagentes, capela, banho maria, agitador vortex, refratômetro.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	<b>1. Introdução à tecnologia de ovos.</b>  1.1. Panorama mundial e nacional da produção de ovos - realidade e perspectivas.  1.2. O ovo como alimento.  1.3. Os componentes do ovo - Formação e estruturas
07 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	<b>2. Anormalidades do ovo.</b>  2.1. Fatores de qualidade interna e externa de ovos “in natura”.  2.2. Métodos de avaliação da qualidade.
14 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	<b>3. Classificação dos ovos <i>in natura</i>.</b>  3.1. Conservação e manejo dos ovos <i>in natura</i> .



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
21 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	4. Alterações microbianas. 4.1. Microbiologia do ovo. 4.2. Microbiologia de ovoprodutos.
28 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	5. Industrialização de ovos. 5.1. Produtos de ovos (ovoprodutos). 5.2. Operações básicas para a obtenção de produtos de ovos.
04 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	6. Propriedades funcionais e tecnofuncionais do ovo. 7. Apresentação de trabalhos.
11 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	8. Aula prática: avaliação da qualidade externa e interna de ovos.
18 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	9. Aula prática: avaliação da qualidade interna de ovos.
25 de abril de 2024 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Prova escrita individual.
02 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	10. Introdução à tecnologia de mel. 10.1. Panorama mundial e nacional da produção de mel - realidade e perspectivas. 10.2. O mel como alimento. 10.3. Aspectos da produção de mel.
09 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	11. Colheita do mel: retirada, transporte e recepção das melgueiras na casa/entrepósito do mel.
16 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	12. Extração do mel: equipamentos e processos. 12.1. Envase e armazenamento do mel.
23 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	13. Identidade e qualidade do mel. 14. Métodos de análise de qualidade do mel.
06 de junho de 2024 14ª aula (3h/a)	15. Processamento e produtos do mel.
13 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	16. Apresentação de trabalhos.
20 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	17. Aula prática: avaliação da qualidade do mel.
27 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	18. Aula prática: avaliação da qualidade do mel.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de julho de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Prova escrita individual.
11 de julho de 2024 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Prova escrita individual.
18 de julho de 2024 20ª aula (3h/a)	<b>Vistas de prova</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. <b>Manual prático de criação de abelhas</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012, 424p.</li> <li>2. CRANE, E. <b>O livro do mel</b>. São Paulo: Editora Nobel, 1983, 226p.</li> <li>3. EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2008, 664p.</li> <li>4. OLIVEIRA, B. L.; OLIVEIRA, D. D. <b>Qualidade e tecnologia de ovos</b>. Lavras: UFLA, 2013, 223p.</li> <li>5. ORDÓÑEZ, J.A. <b>Tecnologia de alimentos: Componentes dos alimentos e processos</b>. vol. 2. Porto Alegre: Artmed; 2005, 279p.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. 1985. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 6, de 25 de julho de 1985. Normas Higiênico-Sanitárias e Tecnológicas para Mel, Cera de Abelhas e Derivados.</li> <li>2. BRASIL. 1990. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 1, de 21 de fevereiro de 1990. Normas Gerais de Inspeção de Ovos e Derivados, propostas pela Divisão de Inspeção de Carnes e Derivados.</li> <li>3. BRASIL. 2000. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel.</li> <li>4. BRASIL. 2001. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 03, de 19 de janeiro de 2001. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Apitoxina, Cera de Abelha, Geléia Real, Geléia Real Liofilizada, Pólen Apícola, Própolis e Extrato de Própolis.</li> </ol>

**Will Pereira de Oliveira**

Professor

Componente Curricular Tecnologia de ovos, mel e derivados

**Christyane Bisi Tonini**

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Will Pereira de Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA, em 18/04/2024 10:14:18.
- **Christyane Bisi Tonini**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 13/05/2024 08:14:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/04/2024. 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: 544914

Código de Autenticação: 5c1a68087c





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 3/2024 - CCSCTACBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico Produção alimentícia

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia de Produtos Sucro-alcooleiros
Abreviatura	Tec. sucro
Carga horária presencial	60h, 3h/a, 100%
Carga horária de atividades teóricas	40h, 2h/a, 75%
Carga horária de atividades práticas	20h, 1h/a, 25%
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h
Professor	Christyane Bisi Tonini
Matrícula Siape	1058954
2) EMENTA	
Qualidade da cana-de-açúcar. Tratamentos preliminares da cana-de-açúcar. Extração do caldo. Tratamento do caldo. Fabricação de açúcar. Fabricação do álcool. Tecnologia de produção da cachaça. Tecnologia de produção de açucarados. Aulas práticas	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Compreender e identificar os processos de obtenção dos produtos da indústria sucroalcooleira, bem como seus aspectos sociais, históricos e de mercado.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obter uma breve visão sobre a realidade atual do setor sucroalcooleiro no Brasil;</li><li>• Adquirir conhecimentos relacionados ao cultivo da cana de açúcar;</li><li>• Entender todo processo da cadeia produtiva da cana-de-açúcar, desde a colheita até a obtenção do caldo na usina de beneficiamento;</li><li>• Reconhecer os processos tecnológicos da produção de açúcar, álcool, cachaça e açucarados;</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	
6) CONTEÚDO	
Históricos e aspectos econômicos do setor sucroalcooleiro Morfologia da cana-de-açúcar. Composição da cana-de-açúcar. Características industriais da cana-de-açúcar. Recebimento, limpeza e preparo da cana para moagem. Extração do caldo por moagem e difusão. Purificação do caldo. Fabricação do álcool: preparo do mosto, fermentação, centrifugação, tratamento da levedura, destilação, tancagem e qualidade do álcool. Tratamento do caldo para fabricação do açúcar. Decantação, filtração e evaporação do caldo de cana. Cristalização e saturação da sacarose. Centrifugação e secagem do açúcar. Qualidade do açúcar. Tecnologia de produção da cachaça: Tecnologia de produção de açucarados	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Prova escrita, sem consulta, sobre os temas específicos; Relatório de Aulas práticas; Discussão e apresentação de artigos científicos; Avaliação contínua durante toda a aula – os alunos serão avaliados por sua participação, interação e entendimento dos conteúdos propostos. Proposta de criação de uma agroindústria produtora de cachaça, rapadura e açúcar mascavo como trabalho final.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Uso do laboratório de Análise físico-química e análise sensorial. Quadro branco, datashow e televisão.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Aula prática 01 - Análise de qualidade do caldo de cana	24/04	Análises físico-químicas de alimentos
Aula prática 02 - Produção de cachaça	29/05	Análises físico-químicas de alimentos
Aula prática 03 - Qualidade do álcool	12/06	Análises físico-químicas de alimentos
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
28 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	Semana Acadêmica CTA	
06 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	Aspectos históricos e culturais sobre a cana de açúcar	
13 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	Morfologia da cana Fisiologia da cana - Parte 01	
20 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	Fisiologia da cana - Parte 02 Composição da cana de açúcar e do caldo de cana	
27 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	Características industriais da cana de açúcar Manejo da cultura no campo	
03 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	Atividade sobre fotossíntese e propagação da cana	
10 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	Colheita da cana, preparo e moagem	
17 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	Qualidade da matéria-prima, preparo da cana e moagem	
24 de abril de 2024 9ª aula (3h/a)	Aula Prática 01	
08 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	Tecnologia de produção de cachaça	
15 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	A1	

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
22 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	Tecnologia de produção do etanol - Parte 01
29 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	Aula prática 02
05 de junho de 2024 14ª aula (3h/a)	Tecnologia de produção do etanol - Parte 02
12 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	Aula Prática 03
19 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	Tecnologia de produção do açúcar - Parte 01
26 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	Tecnologia de produção do açúcar - Parte 02
03 de julho de 2024 18ª aula (3h/a)	Prova 02
10 de agosto de 2024 19ª aula (3h/a)	A3

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>- VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas alcoólicas: Ciência e Tecnologia, v. 1. Editora Edgard Blucher, 2010. 492p. - VENTURINI FILHO, W.G. Bebidas não alcoólicas: Ciência e Tecnologia, v. 2. Editora Edgard Blucher, 2010. 412p. - VENTURINI FILHO, W.G. Indústria de Bebidas: Inovação, gestão e produção, v. 3. Editora Edgard Blucher, 2011. 536p.</p>	<p>- EVANGELISTA, J.; Tecnologia de alimentos. Editora Atheneu, 2ª ed. 1998. - ORDÓNEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos - Componentes dos alimentos e processos. Vol. 1, 1ª edição – Editora Artmed, 2005. - SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial Processos Fermentativos e Enzimáticos - Vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. - SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial Processos Fermentativos e Enzimáticos - Vol. 2, São Paulo : Edgard Blucher, 2001. - SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial Processos Fermentativos e Enzimáticos - Vol. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. - SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial Processos Fermentativos enzimáticos - Vol. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. Butterworth Heinemann.2000.</p>

Christyane Bisi Tonini  
Professor  
Componente Curricular Produção Alimentícia

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christyane Bisi Tonini, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 16/04/2024 16:16:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/04/2024. 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: 544276

Código de Autenticação: a6db84d6a5





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 1/2024 - SUBLAPCBJI/CCTAPCBJI/DECBJI/DGCBJESUS/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico Tópicos Especiais III - Processamento e Beneficiamento de Produtos Apícolas.

Ano 2024/I

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tópicos Especiais III - Processamento e Beneficiamento de Produtos Apícolas.
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	40 h
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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	26 h
Carga horária de atividades práticas	14 h
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Geraldo Pereira Junior
Matrícula Siape	2943281
2) EMENTA	
Colheita de mel. Etapas do processamento de mel. Beneficiamento de mel. Colheita de própolis. Beneficiamento de própolis. Produção e beneficiamento de cera apícola. Produção de pólen apícola. Produção de geleia real. Comercialização de produtos apícolas.	
3) OBJETIVOS	
<b>3.1. Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitar os estudantes para atuação técnica e científica nos processos de produção e beneficiamento de produtos apícolas.</li><li>Proporcionar aos estudantes um conjunto de elementos pedagógicos para a construção de conhecimentos sobre produtos apícolas.</li><li>Contribuir para que os estudantes sintam-se confiantes para tomadas de decisões em processos produtivos relacionados aos produtos apícolas.</li></ul>	
<b>3.2. Específicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Apresentar para os estudantes as etapas necessários para se processar e beneficiar produtos apícolas.</li><li>Abordar a técnicas de processamento e beneficiamento de produtos apícolas.</li><li>Mostrar para os estudantes com os produtos apícolas são diversificados sob o ponto de vista mercadológico.</li></ul>	
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**



## 6) CONTEÚDO

1. Colheita de mel.
  - 1.1. Características de mel pronto para colheita.
  - 1.2. Cuidados durante a colheita de mel.
2. Etapas do processamento de mel.
  - 2.1. Recepção.
  - 2.2. Desoperculação.
  - 2.3. Centrifugação.
  - 2.4. Decantação.
  - 2.5. Envase.
3. Beneficiamento de mel.
  - 3.1. Mel composto.
  - 3.2. Mel cremoso
  - 3.3. Hidromel
  - 3.4. Licor de mel
4. Colheita de própolis.
  - 4.1. Métodos de colheita de própolis.
  - 4.2. Parâmetros a serem observados na colheita de própolis.
5. Beneficiamento de própolis.
  - 5.1. Extrato alcoólico de própolis.
  - 5.2. Pomada de própolis.
  - 5.3. Verniz ecológico.
  - 5.4. Iscas para captura de enxames.
6. Produção e beneficiamento de cera apícola.
  - 6.1. Derretimento de cera.
  - 6.2. Ceras laminadas.
  - 6.3. Ceras alveoladas.
7. Produção de pólen apícola.
  - 7.1. Colheita e beneficiamento de pólen.
8. Produção de geleia real.
  - 8.1. Colheita e beneficiamento de geleia real.
9. Comercialização de produtos apícolas.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - Haverá exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. Os estudantes serão estimulados a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Será levada em consideração a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. É indispensável que ocorra a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - Os estudantes irão estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. As atividades serão grupais, havendo socialização a partir do material estudado, sendo estimuladas discussões de soluções e reflexão, além do posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Aulas práticas** - Essas aulas são fundamentais para que os estudantes possam ter contato real com os conteúdos trabalhados em sala de aula e passem a consolidar toda sua experiência na forma de conhecimento técnico. Eles então se tornarão protagonistas ativos do processo de aprendizagem.
- **Avaliação formativa** - A avaliação será 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 e trabalhos escritos em dupla.

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

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

Aulas teóricas = Aparelho de data show, computador, quadro, canetas para quadros, apostilas e livros.

Aulas práticas = Produtos apícolas, materiais e equipamentos do setor de apicultura do IFF.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	13/03/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	03/04/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	24/04/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	08/05/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	22/05/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	12/06/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.
Instituto Federal Fluminense - IFF - Setor de apicultura	26/06/2024	Materiais e equipamento do setor de apicultura.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
28 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	Colheita de mel. Características de mel pronto para colheita. Cuidados durante a colheita de mel.
06 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	Etapas do processamento de mel. Recepção. Desoperculação. Centrifugação. Decantação. Envase.
20 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	Beneficiamento de mel. Mel composto. Mel cremoso. Hidromel. Licor de mel.
27 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	Colheita de própolis. Métodos de colheita de própolis. Parâmetros a serem observados na colheita de própolis.
10 de abril de 2024 5ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.
17 de abril de 2024 6ª aula (2h/a)	Beneficiamento de própolis. Extrato alcoólico de própolis. Pomada de própolis. Verniz ecológico. Iscas para captura de enxames.
01 de maio de 2024 7ª aula (2h/a)	Produção e beneficiamento de cera apícola. Derretimento de cera. Ceras laminadas. Ceras alveoladas.
15 de maio de 2024 8ª aula (2h/a)	<b>Apresentação de seminários.</b>
29 de maio de 2024 9ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.
05 de junho de 2024 10ª aula (2h/a)	Produção de pólen apícola. Colheita e beneficiamento de pólen

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 de junho de 2024 11ª aula (2h/a)	Produção de geleia real. Colheita e beneficiamento de geleia real.
03 de julho de 2024 12ª aula (2h/a)	Comercialização de produtos apícolas.
10 de julho de 2024 13ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> A prova será composta por dez questões discursivas, relacionadas com temas trabalhados durante as aulas.
17 de julho de 2024 14ª aula (2h/a)	<b>Vistas de prova</b>
18 de julho de 2024 20ª aula (2h/a)	<b>Vistas de prova</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
COSTA, P. S. C. Planejamento e implantação de apiário. CPT, 2005.  LIMA, M.G. A produção de própolis no Brasil. Impressos São Sebastião Ed. e Gráfica Ltda, 2006.  WIESE, H. Apicultura novos tempos. Ed. Agrolivros, 2005	MILFONT, M. O.; FREITAS, BM.; ALVES, J. E. Pólen apícola: manejo para produção de pólen no Brasil. Aprenda Fácil, 2011.  NOGUEIRA-COUTO, R. H.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos. 3ª Ed. FUNEP, 2006.  PAULA NETO, F.L. & ALMEIDA NETO, R. M. Apicultura nordestina principais mercados riscos e oportunidades. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.  SOUZA, D. C. Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural. Brasília: SEBRAE, 2004.  ZOVARO, R. Cera de abelha: beneficiamento, produção e utilização. São Paulo: Edição do Autor, 2007. 164 p.

**Geraldo Pereira Junior**  
Professor

Componente Curricular Tópicos Especiais III -  
Processamento e Beneficiamento de Produtos Apícolas.

**Christiane Bisi Tonini**  
Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de  
Alimentos

SUBCOORDENAÇÃO DO LABORATÓRIO DE APICULTURA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Geraldo Pereira Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 15/04/2024 16:37:55.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 13/05/2024 08:19:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/04/2024. 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: 543820

Código de Autenticação: 6916ff7c60





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 13/2024 - Servidor/Solciaray Paula/524564

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 7º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	TCC 1
Abreviatura	TCC1
Carga horária presencial	40h, 40h/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	40h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Nenhuma
Carga horária de atividades de Extensão	Nenhuma
Carga horária total	40h, 40h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	02
Professor	Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
Matrícula Siape	3323997
2) EMENTA	
Desenvolvimento do contexto descritivo a respeito do tema abordado no Trabalho de Conclusão de Curso; Conceituação sobre pesquisa bibliográfica; Aplicação das normas bibliográficas conforme ABNT; Metodologia de redação, apresentação e publicação de artigos.	
3) OBJETIVOS	
<b>3.1. Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver subsídios para o aluno despertar sua aptidão para a pesquisa e aprofundar seus conhecimentos da metodologia para a elaboração de projeto do trabalho de conclusão de curso e iniciar a redação do artigo científico.</li></ul>	
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**

-Introdução à projeto de pesquisa, trabalhos técnico-científicos acadêmicos;  
-Orientação ao TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC); Normalização; Postura científica; Pesquisa Acadêmica;  
- Normas ABNT;  
-Elementos pré-textuais;  
-Elementos textuais;  
-Elementos pós-textuais;  
- Elaboração do Projeto  
- Objetivos (gerais e específicos); Justificativa e Cronograma;  
- Revisão de Literatura;  
- Metodologia e Resultados Esperados;  
- Introdução e Orçamento;  
- Desenvolvimento do projeto de pesquisa;  
- Defesa e elaboração do artigo.

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Explicação oral da matéria com auxílio do quadro e data show. Realização de aulas demonstrativas relativas aos temas no micrófono. Exercícios em classe para fixação do conteúdo. Motivação ao raciocínio dedutivo e à participação dos alunos através de perguntas oportunas durante a aula. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: atividades de fixação, elaboração das etapas de escrita do TCC1 e entrega dentro dos prazos pré estabelecidos; apresentação em sala de aula do TCC1; defesa final do TCC1.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Micrófono IFF	08/04/2024	Nenhum

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
26 de fevereiro de 2024 1ª aula (2h/a)	Semana Acadêmica do Curso Superior em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de março de 2024 2ª aula (2h/a)	Introdução à disciplina - Normas Orientações quanto ao tema e procura por professor orientador. Apresentação do calendário de entrega das atividades relacionadas ao TCC 1.
11 de março de 2024 3ª aula (2h/a)	Plágio. Como escrever um bom trabalho: dicas gerais. Técnicas e meios de apresentação oral.
18 de março de 2024 4ª aula (2h/a)	Pesquisa acadêmica - aula prática MICRÓDONO
25 de março de 2024 5ª aula (2h/a)	Elementos textuais - Normas ABNT
01 de abril de 2024 6ª aula (2h/a)	Projeto de Pesquisa: referências bibliográficas e citações.
08 de abril de 2024 7ª aula (2h/a)	Tempo destinado a redação dos Objetivos e Justificativa e tirar dúvidas
15 de abril de 2024 8ª aula (2h/a)	Tempo destinado a redação da Material e métodos e Resultados Esperados e tirar dúvidas
29 de abril de 2024 9ª aula (2h/a)	Tempo destinado à redação da Revisão de Literatura e tirar dúvidas
06 de maio de 2024 10ª aula (2h/a)	Tempo destinado à redação da Revisão de Literatura e tirar dúvidas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de maio de 2024  11ª aula (2h/a)	Entrega das atividades relacionadas ao TCC 1: Introdução
20 de maio de 2024  12ª aula (2h/a)	Tempo destinado à finalização do TCC 1 e tirar dúvidas.
27 de maio de 2024  13ª aula (2h/a)	Apresentação em sala de aula
03 de junho de 2024  14ª aula (2h/a)	Apresentação em sala de aula
10 de junho de 2024  15ª aula (2h/a)	Defesas
17 de junho de 2024  16ª aula (2h/a)	Defesas
24 de junho de 2024  17ª aula (2h/a)	Defesas



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 de julho de 2024  18ª aula (2h/a)	Correções solicitadas pela banca da defesa do TCC 1
08 de julho de 2024  19ª aula (2h/a)	Correções solicitadas pela banca da defesa do TCC 1
15 de julho de 2024  20ª aula (2h/a)	Encerramento

### 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>- CAMPINHO, ANA LUCIA MUSSI DE CARVALHO; HÉLVIA PEREIRA PINTO BASTOS; RICARDO JOSÉ DOS SANTOS BARCELOS; VERA RAIMUNDA AMÉRIO ASSEFF. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS. Cefet Campos, 2005.</p> <p>- INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE. NORMAS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA, 2005.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022 Artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro: 5p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 Referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024 Numeração progressiva das seções de um documento escrito. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 3p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027 Sumário. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 2p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028 Resumos: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 2p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 Citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 7p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 p.</p>	<p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 6 p.</p> <p>- BARQUERO, Ricardo Velilla. Como se realiza un trabajo monografico. Barcelona: Eunibar, 1979. In: MARCONI, Marina de Andrade ; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 219.</p> <p>- CURTY, M. G.; BOCCATO, V. R. C. O artigo científico como forma de comunicação do conhecimento na área de ciência da informação. Perspectiva da Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 94-107, jan./jun. 2005.</p> <p>- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6.ed.rev. e amp. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.</p> <p>- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. rev. e amp. São Paulo: Cortez, 2002. 335p.</p>

Documento assinado eletronicamente por:

- **Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 11/03/2024 11:27:29.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:07:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/02/2024. 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: 524564  
Código de Autenticação: ab8bad0aa3





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 12/2024 - Servidor/Solciaray Paula/524570

## PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 9º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso 2
Abreviatura	TCC2
Carga horária presencial	60h, 60h/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	60h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Nenhuma
Carga horária de atividades de Extensão	Nenhuma
Carga horária total	60h, 60h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	03
Professor	Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
Matrícula Siape	3323997
2) EMENTA	
Orientação para desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso I e redação do projeto final, apoiado em métodos e técnicas de pesquisa correspondentes, a partir das áreas de conhecimento do curso. A disciplina tem como objetivo oferecer ajuda e estímulo teórico-metodológico complementar à elaboração e execução do projeto de pesquisa. Apresentação dos projetos de TCC e sugestões para uma melhor operacionalização do estudo.	
3) OBJETIVOS	
Orientar os discentes na elaboração e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Auxiliar o aluno no planejamento, organização e desenvolvimento do projeto de TCC. Permitir que o aluno demonstre sua capacidade de criação, produção e elaboração de um trabalho teórico-prático, sintetizado e integrado os conhecimentos adquiridos durante sua formação acadêmica. Estruturar os elementos componentes do projeto (capa e folha de rosto, sumário, título, dados de identificação do projeto, introdução, objetivos, referencial teórico, metodologia, plano de exposição, cronograma e referências bibliográficas).	
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**

Teórico: 60 h/a

- Apresentação da disciplina.
- Manual TCC.
- Orientação

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas Avaliação formativa
- Orientação/acompanhamento

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**

Salas de aula, micródomo, computadores, manual do TCC e normas ABNT disponíveis online.

**8) 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
28 de fevereiro de 2024 1ª aula (3h/a)	Semana acadêmica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de março de 2024 2ª aula (3h/a)	Apresentação
13 de março de 2024 3ª aula (3h/a)	Apresentação prévia do TCC 1 e andamento do TCC 2
20 de março de 2024 4ª aula (3h/a)	Explicar normas e datas
27 de março de 2024 5ª aula (3h/a)	Entrega do cronograma
03 de abril de 2024 6ª aula (3h/a)	Orientação
10 de abril de 2024 7ª aula (3h/a)	Orientação
17 de abril de 2024 8ª aula (3h/a)	Orientação
24 de abril de 2024 9ª aula (3h/a)	Orientação
08 de maio de 2024 10ª aula (3h/a)	Orientação
15 de maio de 2024 11ª aula (3h/a)	Apresentação andamento TCC 2

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de maio de 2024 12ª aula (3h/a)	Escrever resultados e discussão - análise estatística.
29 de maio de 2024 13ª aula (3h/a)	Orientação
05 de junho de 2024 14ª aula (3h/a)	Entrega referências nas normas e organizadas e conclusão
12 de junho de 2024 15ª aula (3h/a)	Apresentações em sala - Entrega versão final para a banca
19 de junho de 2024 16ª aula (3h/a)	Apresentações em sala - Entrega versão final para a banca
26 de junho de 2024 17ª aula (3h/a)	Defesas
03 de julho de 2024 18ª aula (3h/a)	Correções - Ficha catalográfica
10 de julho de 2024 19ª aula (3h/a)	Correções - Ficha catalográfica
17 de julho de 2024 20ª aula (3h/a)	Entrega final
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>- CAMPINHO, ANA LUCIA MUSSI DE CARVALHO; HÉLVIA PEREIRA PINTO BASTOS; RICARDO JOSÉ DOS SANTOS BARCELOS; VERA RAIMUNDA AMÉRIO ASSEFF. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS. Cefet Campos, 2005.</p> <p>- INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE. NORMAS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA, 2005.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022 Artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro: 5p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 Referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024 Numeração progressiva das seções de um documento escrito. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 3p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027 Sumário. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 2p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028 Resumos: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 2p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 Citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 7p.</p> <p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 9 p.</p>	<p>- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2005. 6 p.</p> <p>- BARQUERO, Ricardo Velilla. Como se realiza un trabajo monografico. Barcelona: Eunibar, 1979. In: MARCONI, Marina de Andrade ; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 219.</p> <p>- CURTY, M. G.; BOCCATO, V. R. C. O artigo científico como forma de comunicação do conhecimento na área de ciência da informação. Perspectiva da Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 94-107, jan./jun. 2005.</p> <p>- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6.ed.rev. e amp. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.</p> <p>- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. rev. e amp. São Paulo: Cortez, 2002. 335p.</p>

**Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula**  
Professor  
Componente Curricular TCC2

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 11/03/2024 11:57:13.
- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 21/03/2024 09:06:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/02/2024. 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: 524570  
Código de Autenticação: 2d3e8d55fd



# Documento Digitalizado Público

## Planos de ensino 2024/1

**Assunto:** Planos de ensino 2024/1

**Assinado por:** Christyane Bisi

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Christyane Bisi Tonini (1058954) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 16/05/2024 08:49:11.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/05/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 791514

**Código de Autenticação:** c3aa33b8eb

