

## 5.2 Matriz curricular do CST em Agroindústria – Fatec Capão Bonito - R-07

1º ano	2º ano	3º ano
Projeto Integrador na Agroindústria I (160 aulas)	Projeto Integrador na Agroindústria II (160 aulas)	Projeto Integrador na Agroindústria III (160 aulas)
Análises Biológicas na Agroindústria (160 aulas)	Projetos de infraestrutura na Agroindústria (160 aulas)	Processamento de Óleos, Essências e Fibras (160 aulas)
Técnicas de Análises Químicas e Operações Unitárias (160 aulas)	Processamento e Conservação de Produtos Agroindustriais (160 aulas)	Processamento de Produtos Vegetais (160 aulas)
Cálculo e Estatística Aplicada à Agroindústria (80 aulas)	Análise Bromatológica dos Alimentos (160 aulas)	Processamento em Panificação e Produtos Amiláceos (160 aulas)
Física para Agroindústria (80 aulas)	Gestão ambiental na Agroindústria (160 aulas) - R	Tecnologia de Fermentação e Produtos Lácteos Sustentabilidade e Gestão de Risco na Cadeia de Suprimentos (80 aulas) - R
Planejamento e Gestão de Sistemas Agroindustriais (160 aulas)	Manutenção de Máquinas (80 aulas)	Gestão de inovação tecnológica na agroindústria
Comunicação Empresarial Geral (80 aulas) - R	Língua Inglesa 2 para Produção Alimentícia (80 aulas)	Língua Espanhola para Produção Alimentícia (80 aulas) - R
Língua Inglesa 1 para Produção Alimentícia (80 horas) - R		
<b>R - Remoto</b>		
<b>E - Atividade Curricular de Extensão</b>		
<b>Atividades Complementares</b>		
<b>Trabalho de Graduação (TG)</b>		
<b>(240 Horas)</b>		
aulas/horas Semanais: 24a/ 20h Anuais: 960a/ 720 h	aulas/horas Semanais: 24a/ 20h Anuais: 960a/ 720 h TG: 120 horas	aulas/horas Semanais: 24a/ 20h Anuais: 960a/ 720 h TG: 120 horas
<b>DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO</b>		
<b>Básicas</b>		
<b>Aulas %</b>		
Projeto	640	22,2
Gestão	480	16,7
Ciência Aplicada	400	13,9
Processamento de Alimentos	640	22,2
Tecnologia e Inovação	400	13,9
Comunicação Profissional e Tecnológica	320	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>2880</b>	<b>100,0</b>
		<b>2160 horas</b>
<b>RESUMO DE CARGA HORÁRIA:</b>		
Matriz Curricular com 2400 horas (ou 2880 aulas de 45 minutos), sendo 360 horas destinadas à Atividade Curricular de Extensão; Trabalho de Graduação com 240 horas; Total do curso: 2400 horas Total de Atividades Curriculares de Extensão para este curso: 360 horas		





## 5.3 Tabela de componentes e distribuição da carga horária

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	xxx	Análises Biológicas na Agroindústria	Presencial	60	100	-	-	160	-
	2	xxx	Física para Agroindústria	Presencial	40	40	-	-	80	-
	3	xxx	Cálculo e Estatística Aplicada à Agroindústria	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	xxx	Planejamento e Gestão de Sistemas Agroindustriais	Presencial	100	60	-	-	160	-
	5	xxx	Técnicas de Análises Químicas e Operações Unitárias	Presencial	60	100	-	-	160	-
	6	xxx	Comunicação Empresarial Geral	Presencial	-	-	80	-	80	-
	7	xxx	Língua Inglesa 1 para Produção Alimentícia	Presencial	-	-	80	-	80	-
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria I	Presencial	60	100	-	-	160	160
Total de aulas do semestre					320	480	160	-	960	160

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	xxx	Gestão ambiental na Agroindústria	Presencial	-	-	160	-	160	-
	2	xxx	Análise Bromatológica dos Alimentos	Presencial	60	100	-	-	160	-
	3	xxx	Processamento e Conservação de Produtos Agroindustriais	Presencial	80	80	-	-	160	-
	4	xxx	Projetos de infraestrutura na Agroindústria	Presencial	160	-	-	-	160	-
	6	xxx	Manutenção de Máquinas	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	xxx	Língua Inglesa 2 para Produção Alimentícia	Presencial	80	-	-	-	80	-
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria II	Presencial	60	100	-	-	160	160
	Total de aulas do semestre				480	320	160	-	960	160

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	xxx	Processamento de Óleos, Essências e Fibras	Presencial	80	80	-	-	160	-
	2	xxx	Processamento de Produtos Vegetais	Presencial	80	80	-	-	160	-
	3	xxx	Processamento em Panificação e Produtos Amiláceos	Presencial	80	80	-	-	160	-
	4	xxx	Tecnologia de Fermentação e Produtos Lácteos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	xxx	Sustentabilidade e Gestão de Risco na Cadeia de Suprimentos	Presencial	-	-	80	-	80	-
	6	xxx	Gestão de inovação tecnológica na agroindústria	Presencial	80	-	-	-	80	-
	7	xxx	Língua Espanhola para Produção Alimentícia	Presencial	-	-	80	-	80	-
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria III	Presencial	60	100	-	-	160	160
Total de aulas do semestre					420	380	160	-	960	160

		Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
		Sala	Lab.	Sala	Lab.		
Total de AULAS do curso		1220	1180	480	-	2880	480
Total de HORAS do curso		915	885	360	-	2160	360

## 5.4 Distribuição da carga horária dos componentes complementares

No CST em Agroindústria há previsão de componentes complementares.





Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de horas	Obrigatoriedade
YAI-039 YAI-048	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação	240 horas	A partir do <b>Erro! Autoreferência de indicador não válida.</b>
	<input checked="" type="checkbox"/>	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	Total de horas: <u>80</u> -	A partir do 1º ano



## 6. Ementário

### 6.1 Primeiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais						Atividade Curricular de Extensão	
					Presenciais		On-line		Total			
					Sala	Lab.	Sala	Lab.				
1º	1	xxx	Análises Biológicas na Agroindústria	Presencial	60	100	-	-	160	-	-	
	2	xxx	Física para Agroindústria	Presencial	40	40	-	-	80	-	-	
	3	xxx	Cálculo e Estatística Aplicada à Agroindústria	Presencial	-	80	-	-	80	-	-	
	4	xxx	Planejamento e Gestão de Sistemas Agroindustriais	Presencial	100	60	-	-	160	-	-	
	5	xxx	Técnicas de Análises Químicas e Operações Unitárias	Presencial	60	100	-	-	160	-	-	
	6	xxx	Comunicação Empresarial Geral	Presencial	-	-	80	-	80	-	-	
	7	xxx	Língua Inglesa 1 para Produção Alimentícia	Presencial	-	-	80	-	80	-	-	
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria I	Presencial	60	100	-	-	160	160	160	
Total de aulas do semestre					320	480	160	-	960	160	160	

#### 6.1.1 – xxx – Análises Biológicas na Agroindústria – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

##### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Realizar análises microbiológica utilizando técnicas da biotecnologia.
- ▶ Realizar análise laboratorial e coletar resultados aplicados na agroindústria.
- ▶ Coletar amostras biológicas e realizar testes microscópicos de matéria prima da agroindústria.
- ▶ Desenvolver e aplicar protocolos de análises químicas, bioquímicas, sensoriais, toxicológicas e ambientais, microscópicas, físico-químicas e microbiológicas de produtos agroindustriais.
- ▶ Coletar, analisar e monitorar a qualidade de amostras de água, matéria prima e dos produtos processados.

##### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer a unidade morfológica dos organismos vivos e as biomoléculas e, identificar alterações de ultraestrutura celular. Aplicar técnicas e procedimentos de isolamento, cultivo e controle de microrganismos. Detectar os diferentes microrganismos causadores de alterações no processo industrial e os métodos de controle. Avaliar medidas de prevenção das alterações da matéria-prima dos produtos processados e armazenados. Interpretar dados microbiológicos e utilizar os métodos de assepsia, evitando a contaminação. Especificar procedimentos, manuais técnicos e literatura específica do segmento da indústria. Identificar as principais classes de compostos orgânicos de interesse da indústria. Interpretar e selecionar os métodos utilizados nas reações orgânicas.

##### ▶ Ementa

Fundamentos de biologia celular e molecular aplicados à agroindústria: estrutura e função das organelas, ácidos nucleicos, síntese proteica, ciclo celular, catabolismo e anabolismo de biomoléculas. Introdução à química orgânica: carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e enzimas. Metabolismo energético: glicólise, ciclo de Krebs, fosforilação oxidativa, vias alternativas e fotossíntese. Técnicas laboratoriais em microbiologia: normas de biossegurança, preparo de materiais, esterilização, microscopia, cultivo, isolamento, semeadura, contagem, curvas de crescimento e viabilidade celular. Microbiologia aplicada à agroindústria: análise de matérias-primas, produtos processados e qualidade da água. Toxicologia e

controle de contaminantes. Elaboração e aplicação de protocolos biotecnológicos para microrganismos de interesse agroindustrial. Normas técnica de qualidade e controle microbiológico para agroindústria.

› **Metodologias Propostas**

|Aula expositiva dialogada, resolução de atividades em grupo, resolução de problemas, experimentação, sala de aula invertida, seminários e aulas práticas.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

|Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- |ALBERTS ET AL. Biologia Molecular da Célula. ArtMed 4<sup>a</sup> ed., Porto Alegre 1549p., 2004.
- ALBERTS; BRAY; HOPKIN; JOHNSON; LEWIS. Fundamentos da Biologia Celular. ArtMed, 3<sup>a</sup> ed., Porto Alegre, 864p, 2011.
- CHANDAR, N.; VISELLIS. Biologia Celular e Molecular Ilustrada. Grupo A. 242p., 2011 Item 1

› **Bibliografia Complementar**

- |LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular. Grupo A 5<sup>a</sup> ed., Porto alegre, 1054 p., 2005.

SADAVA, D. et al. Coleção Vida: A Ciência da Biologia. 3 volumes, 8<sup>a</sup> ed., Grupo A, 1432p., 2009.

### 6.1.2 – xxx – Física para Agroindústria – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Identificar e aplicar fundamentos e métodos da Física na Agroindústria.
- › Coleta dados, realiza experimentos e organiza resultados relevantes para a área da agroindústria.
- › Analisar e interpretar resultados de experimentos utilizando técnicas e instrumentos de medição.
- › Interpretar relações entre variáveis e resolver problemas da agroindústria com aplicação de conhecimentos e métodos da Física.
- › Resolver problemas e desafios da agroindústria, com base nos fundamentos da Física.

› **Objetivos de Aprendizagem**

|Correlacionar os fundamentos e métodos da física para solução de problemas da agroindústria. Aplicar os princípios físicos no contexto específico da agroindústria. Entender situações-problema relacionadas à área com uso das ferramentas e técnicas utilizadas no campo da física aplicada à agroindústria. Utilizar e interpretar dados. Realizar experimentos e analisar resultados.

› **Ementa**

|Estudo dos fundamentos da Física aplicados à agroindústria, incluindo mecânica, termodinâmica, acústica e ótica. Desenvolvimento de habilidades para coleta e análise de dados experimentais, interpretação de relações entre variáveis físicas e aplicação de métodos científicos na resolução de problemas agroindustriais.



Ênfase em experimentos práticos, uso de instrumentos de medição e técnicas de análise para otimizar processos e diagnosticar desafios do setor.

› **Metodologias Propostas**

Aula expositiva dialogada, resolução de atividades em grupo, resolução de problemas, experimentação, sala de aula invertida, seminários e aulas práticas.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- CASTRO, Leonardo Luiz E.; SILVA FILHO, Olavo Leopoldino da. Física para Ciências Agrárias e Ambientais. Brasília: Editora UnB, 2019. ISBN 978-8523009571.
- BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio; ABREU, Iuri Duquia; ANDRADE NETO, Manuel Almeida. Física para Universitários: Mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012. ISBN 978-8580550948.. 2010.
- FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo de Toledo; FOGO, Ronaldo. Física Básica – Volume Único. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN 978-8535717838.

› **Bibliografia Complementar**

- SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1: Mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 978-8522110841.
- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário – Campos e Ondas (Volume 2). São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 978-8521208332.

### 6.1.3 – xxx – Cálculo e Estatística Aplicada à Agroindústria – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Analisar, interpretar e aplicar dados no controle dos processos agroindustriais.
- › Planejar e monitorar resultados de funções matemáticas na solução de problemas operacionais da agroindústria.
- › Selecionar e aplicar ferramentas para diagnosticar, avaliar e propor soluções nos processos produtivos, promovendo eficiência, melhoria contínua e segurança nas atividades agroindustriais.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Utilizar conceitos de cálculo e estatística na análise na otimização e resolução de problemas aplicados à agroindústria, contribuindo para a tomada de decisão e o controle de processos.

› **Ementa**

Fundamentos de funções: funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e suas aplicações em processos agroindustriais. Limites e continuidade. Derivadas: regras de derivação, taxas de variação, máximos e mínimos, aplicações em otimização de processos e controle de qualidade. Integrais definidas e indefinidas: técnicas de integração e aplicações em cálculos de área, volume, massa e balanços em sistemas agroindustriais. Noções



de equações diferenciais aplicadas a modelos de crescimento, decaimento e cinética de reações. Introdução à estatística descritiva: medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade e distribuições de probabilidade aplicadas à análise de dados agroindustriais. Inferência estatística: estimativas, intervalos de confiança e testes de hipóteses. Regressão e correlação. Análise de variância (ANOVA) e experimentação. Aplicações práticas em softwares estatísticos voltados para a resolução de problemas da agroindústria.

› **Metodologias Propostas**

Aula expositiva dialogada, integração entre componentes por meio de trabalho interdisciplinar, metodologias ativas e lista de exercícios para fixação do assunto trabalhado por aula ou por bloco de conteúdo.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação escrita, demonstração prática ou projeto. Apresentação em olimpíadas de matemática, competições e torneios. Estudo de caso e vivências profissionais.

› **Bibliografia Básica**

- HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo um curso moderno e suas aplicações. Vol. 1 e 2. LTC.  
• 10<sup>a</sup> ed., 608p., 2010.
- ROGAWSKI, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Grupo A, 624p., 2008.
- L STEWART, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Ed. Cengage. 6<sup>a</sup> ed., 2009.

› **Bibliografia Complementar**

- AYRES JR, F.; MENDELSON, E. Cálculo. Coleção Schaum, 4<sup>a</sup> ed., 590p., 2006.
- LARSON, R. et al. Cálculo. Vol. 1 e 2. Grupo A. 8<sup>a</sup> ed., 640p., 2006.
- PAULETTE, W.; BARBONI, A. Fundamentos da Matemática – Cálculo e Análise. LTC. 1<sup>a</sup> ed., 308p., 2007.

**6.1.4 – xxx – Planejamento e Gestão de Sistemas Agroindustriais – Oferta Presencial – Total de 160 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Elaborar e gerenciar projetos sustentáveis com a incorporação de novas tecnologias de produção agroindustrial.
- › Elaborar e implementar planos de ações de governança ambiental, social e corporativa (ESG) em projetos e operações na agroindústria.
- › Executar e monitorar processos de beneficiamento, industrialização, produção e conservação de produtos agroindustriais.
- › Planejar, executar e controlar as etapas do processamento agroindustrial.
- › Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolver projetos sustentáveis com a incorporação de novas tecnologias de produção agroindustrial. Identificar estrutura de planos de ações de governança ambiental, social e corporativa (ESG) nas operações da agroindústria. Identificar processos de beneficiamento, industrialização, produção e conservação de produtos agroindustriais. Reconhecer técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.



› **Ementa**

Estudo do agronegócio: conceito, elementos, sistemas, cadeias produtivas, clusters e redes de cooperação. Estratégia e competitividade com base em princípios de macro e microeconomia, custos, depreciação e análise econômico-financeira. Estrutura e interpretação de balanços, avaliação de receita, rentabilidade e resultado de projetos. Planejamento, controle e otimização da produção. Cooperativismo e associativismo: princípios, tipos, constituição e aplicação no setor. Tributos, comercialização nacional e internacional, mercados e futuros. Fundamentos de gestão de pessoas e tecnologias aplicadas à administração. Qualidade total (TQM), planos e ferramentas de gestão, diagramas de causa e efeito. Administração industrial: funções operacionais, financeiras e de recursos humanos. Gestão da produção e PCP: sistemas de controle integrados, planos de qualidade, especificações, tolerâncias, capacidade de processos, curvas de controle, cronoanálise e ferramentas de monitoramento.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialogadas com uso de recursos disponíveis. Emprego de metodologias ativas, tais como, sala de aula invertida e abordagem baseada em projetos. Análise de estudos de caso aplicados à gestão da agroindústria.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliações escritas, exercícios de fixação de conceitos, estudos de caso, análise e resolução de problemas, entregas de trabalhos, exposições de seminários, análise de participação e desenvolvimento de projetos.

› **Bibliografia Básica**

- ARAÚJO, M. J. Fundamentos de Agronegócios. Ed. Atlas. 3<sup>a</sup> ed. 2010.
- BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Vol. 1 e 2. Ed. Atlas. 5<sup>a</sup> ed. 2009
- CALLADO, A. A. C. (Org.) Agronegócios. São Paulo. Ed. Atlas. 3<sup>a</sup> ed. 2011.

› **Bibliografia Complementar**

- ALEXANDRE, R. Direito Tributário Esquematizado. São Paulo: Método, 2007.
- CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: Campus, 2005

**6.1.5 – xxx – Técnicas de Análises Químicas e Operações Unitárias – Oferta Presencial – Total de 160 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Analisar e especificar padrões e métodos analíticos nas operações de beneficiamento na agroindústria.
- › Avaliar e monitorar parâmetros de controle de processos agroindustriais.
- › Interpretar e descrever resultados de processos físico-químicos em análises laboratoriais e agroindustriais.
- › Analisar e selecionar procedimentos para a realização de análise química na agroindústria.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Estabelecer padrões e métodos analíticos nas operações de beneficiamento na agroindústria. Selecionar parâmetros de controle de processos agroindustriais. Extrair resultados de processos físico-químicos em análises laboratoriais e agroindustriais. Aplicar procedimentos para a realização de análise química na agroindústria.



► **Ementa**

Estudo do preparo de amostras e análise de matérias-primas na indústria, aplicando métodos eletroanalíticos (célula galvânica, potenciometria, eletrogravimetria), condutimetria, colorimetria, espectrofotometria, densimetria, refratometria, polarimetria, cromatografia e gravimetria. Fundamentos de química: classificação de elementos, configuração eletrônica, ligações químicas, funções inorgânicas, equilíbrio químico, estequiométrica e reações ácido-base, óxido-redução, complexação e precipitação. Segurança em laboratório químico, manuseio, armazenamento e descarte de resíduos. Introdução às operações unitárias e processos industriais: transporte de fluidos, agitação e mistura, separação sólido-líquido e sólido-gás, redução de tamanho, extrusão, branqueamento, troca de calor, umidificação, secagem, extração, destilação e absorção. Propriedades de líquidos, sólidos e gases; termodinâmica, calorimetria, termologia, hidrostática, termoquímica e fenômenos de superfície. Transferência de massa por difusão e convecção, análise dimensional e correlações industriais. Práticas laboratoriais voltadas à caracterização de fluidos e materiais.

► **Metodologias Propostas**

Aulas práticas em laboratório de informática. Uso de metodologias ativas: aprendizagem baseada em equipes, aprendizagem baseada em problemas. Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliações formativas: exercícios para prática com feedback. Avaliações somativas: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo e oportunidade de recuperação da aprendizagem.

► **Bibliografia Básica**

- ANTONIO, J. Informática para concursos. Ed. Campus. 4<sup>a</sup> ed., 768p., 2008.
- JOHNSON, J.A. & CAPRON, H.L. Introdução à Informática. 8<sup>a</sup> ed. São Paulo, Prentice Hall, 2004.
- MCFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Excell. Ciência Moderna. 1<sup>a</sup> ed., 624p., 2005.

► **Bibliografia Complementar**

- MACDONALD, M. Criação de sites. Digerati Books. 1<sup>a</sup> ed., 656p., 2010.
- PREPPERNAU, J.; COX, J. Widows 7. Bookman. 1<sup>a</sup> ed., 544p. 2010.
- TERADA, R. Segurança de dados. Ed. Blucher. 2<sup>a</sup> ed., 312p. 2007.
- VARGAS, R. V. Microsoft Office. Brasport. 1<sup>a</sup> ed., 372p. 2007.
- VILARIM, G. Algorítimos. Ciência Moderna. 1<sup>a</sup> ed., 288p. 2004.

**6.1.6 – xxx – Comunicação Empresarial Geral – Oferta Presencial – Total de 80 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- Desenvolver a comunicação interpessoal;
- Utilizar a interpretação e a argumentação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos;
- Produzir textos dos gêneros acadêmico, técnico e profissional com respeito à credibilidade das informações, à coesão e à coerência;
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.



› **Objetivos de Aprendizagem**

| Desenvolver a capacidade de argumentar, de organizar ideias de modo claro e objetivo em apresentações orais ou escritas; praticar a comunicação inclusiva; empregar a adequação linguística nos diferentes contextos; produzir textos coesos e coerentes em diversos gêneros e sobre temáticas atuais e multidisciplinares, respeitando os princípios da ética, do respeito às diferenças e da credibilidade das informações. |

› **Ementa**

| Conceitos de língua, linguagem e comunicação; adequação linguística na fala, leitura e escrita na construção da comunicação eficaz e inclusiva; estratégias de leitura e de produção de textos, orais ou escritos, que considerem as demandas sociais e profissionais em relação à área de atuação, tais como apresentações, relatórios, comunicados, pareceres técnicos, projetos, planos de negócios; confiabilidade das informações e enfrentamento da desinformação e das notícias falsas. |

› **Metodologias Propostas**

| Aulas expositivo-dialogadas; indicação de leituras prévias (sala de aula invertida); debates sobre leituras; produções textuais individuais e/ou colaborativas, apresentações orais associadas aos conhecimentos específicos da área. |

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

| Avaliação formativa: exercícios para prática e produção escrita ao longo do curso, participação em discussões. Avaliação somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem a escrita, a leitura e a exposição oral. Participação nos projetos previstos para o semestre, de forma multidisciplinar. |

› **Bibliografia Básica**

- ESPER, C. Não foi isso que eu quis dizer!: O lado curioso (e preocupante) do texto e da fala na era da interpretação duvidosa. Maquinaria Editorial. São Paulo, 2024. ISBN 978-8594484369.
- RIBEIRO, A. E. Multimodalidade, textos e tecnologias: provocações para a sala de aula. 1 ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2021. ISBN 9786588519158
- TERRA, Ernani. Práticas de leitura e escrita. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN 9788571440050.

› **Bibliografia Complementar**

- TERRA, C.; DREYER, B. M.; RAPOSO, J. F. Comunicação organizacional: práticas, desafios e perspectivas digitais. São Paulo: Summus Editorial, 2021. ISBN 9786555490398.
- SACRINI, M. Leitura e escrita de textos argumentativos. São Paulo: EDUSP, 2022. ISBN 9788531410437. |

### 6.1.7 – xxx – Língua Inglesa 1 para Produção Alimentícia – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos em língua inglesa na área de produção alimentícia. |

› **Objetivos de Aprendizagem**



Apresentar-se e cumprimentar em contextos sociais e profissionais. Reconhecer e fornecer informações simples sobre a área de estudo e atuação em situações como e-mails institucionais, pareceres técnicos introdutórios e apresentações orais breves. Compreender e formular instruções básicas e comandos simples relacionados a tarefas profissionais, especialmente no contexto da produção, manuseio e controle de alimentos. Fornecer informações sobre rotinas de trabalho, incluindo horários, responsabilidades, procedimentos operacionais e etapas de produção. Preencher formulários simples, registros técnicos e solicitações de apoio, utilizando terminologia básica da área de produção alimentícia. Descrever espaços de trabalho e experiências passadas, como atividades profissionais, participação em projetos acadêmicos ou estágios. Demonstrar respeito a aspectos culturais e responsabilidade socioambiental.

► **Ementa**

Introdução às funções comunicativas da língua inglesa, de modo a desenvolver a compreensão e produção oral e escrita, com uso de estruturas léxico-gramaticais simples, abordando aspectos socioculturais, nos contextos pessoal, acadêmico e na área de Produção Alimentícia.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas-dialogadas; leituras dirigidas; análise de textos técnicos e científicos, exercícios de compreensão e produção oral e escrita, estudo de casos; simulações de situações profissionais; prática de compreensão auditiva com vídeos, palestras e entrevistas pertinente a área de produção alimentícia.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação diagnóstica (nivelamento). Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso com retorno aos alunos. Avaliação somativa: provas e atividades individuais ou em grupo que avaliem todas as habilidades comunicativas.

► **Bibliografia Básica**

- HUGHES, J. et al. *Business result elementary: student's book with online practice*. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738668.
- O'KEEFFE, M. et al. *Business partner A1: coursebook with digital resources*. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233512.
- DOOLEY, J.; EVANS, V. *Career paths: Agriculture*. 1ed. São Paulo: Express Publishing, 2018. ISBN 9781471562389.

► **Bibliografia Complementar**

- CARTER, R.; NUNAN, D. *Teaching english to speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- ROGERS, M. et al. *Speak your mind 1A: student's book + access to Student's App*. 1st edition. London: Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380031174.



## 6.1.8 – xxx – Projeto Integrador na Agroindústria I – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Elaborar planos e projetos a voltados à assistência técnica e consultoria a produtores e empresas, promovendo a difusão de inovações tecnológicas.
- ▶ Elaborar projetos agroindustrial utilizando conceitos ESG.
- ▶ Planejar, executar e gerenciar estratégias de comercialização de produtos beneficiados na agroindústria.
- ▶ Realizar capacitações e orientações técnicas para diferentes públicos do setor produtivo.

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Memorizar conceitos fundamentais de agroindústria e sustentabilidade aplicados ao desenvolvimento de projetos. Identificar informações básicas sobre o setor produtivo. Avaliar práticas de mensuração e registros técnicos da indústria 4.0. Integrar diferentes conhecimento de diferentes áreas para elaboração diagnósticos industriais. Compreender a relevância das práticas de trabalho colaborativo e comunicação científica na área industrial. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

#### ▶ Ementa

Etapas de projetos aplicados a agroindústria, integrando conhecimentos básicos adquiridos nas disciplinas iniciais do curso. Elaboração de diagnósticos ambientais e sociais em áreas selecionadas, com foco desenvolvimento agroindustrial, comercialização e práticas sustentáveis. Desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, comunicação e organização de informações técnicas.

#### ▶ Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; discussão de textos teóricos e relatos de pesquisa; participação em debates; elaboração e apresentação de trabalhos em grupos. Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

#### ▶ Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliações formativas e somativas: organização, expressão e comunicação do pensamento crítico; assimilação, articulação e sistematização de conhecimentos teórico-metodológicos; elaboração de pré-projeto.

#### ▶ Bibliografia Básica

- Específica para o trabalho a ser desenvolvido.



## 6.2 Segundo Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	xxx	Gestão ambiental na Agroindústria	Presencial	-	-	160	-	160	-
	2	xxx	Análise Bromatológica dos Alimentos	Presencial	60	100	-	-	160	-
	3	xxx	Processamento e Conservação de Produtos Agroindustriais	Presencial	80	80	-	-	160	-
	4	xxx	Projetos de infraestrutura na Agroindústria	Presencial	160	-	-	-	160	-
	6	xxx	Manutenção de Máquinas	Presencial	40	40	-	-	80	-
	7	xxx	Língua Inglesa 2 para Produção Alimentícia	Presencial	80	-	-	-	80	-
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria II	Presencial	60	100	-	-	160	160
	Total de aulas do semestre				480	320	160	-	960	160

### 6.2.1 – xxx – Gestão ambiental na Agroindústria – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e operacionalizar programas e plano de ação voltados a Gestão Ambiental.
- ▶ Analisar e otimizar o uso racional e sustentável dos recursos naturais utilizados no beneficiamento de recursos naturais da agroindústria.
- ▶ Prever ações que minimizem o impacto ambiental por meio do gerenciamento de resíduos.
- ▶ Interpretar e aplicar a legislação e regulamentação ambiental no sistema produtivo de produtos na agroindústria.
- ▶ Elaborar e implementar planos de ações de governança ambiental, social e corporativa (ESG) em projetos e operações na agroindústria.

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

|Acompanhar programas e plano de ação voltados a Gestão Ambiental. Reconhecer a importância do uso racional e sustentável dos recursos naturais na agroindústria. Controlar o gerenciamento de resíduos do processo produtivo. Reconhecer a legislação e regulamentação ambiental aplicável na agroindústria. Implantar planos de ações de governança ambiental, social e corporativa (ESG) em projetos e operações na agroindústria. |

#### ▶ Ementa

|Conceitos e princípios da gestão ambiental aplicados à cadeia produtiva da agroindústria, incluindo legislação ambiental, políticas públicas e normativas pertinentes. Análise dos impactos ambientais decorrentes das atividades agroindustriais e estratégias para sua mitigação e controle, com foco na sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Planejamento, implantação e avaliação de sistemas de gestão ambiental para agroindústrias, enfatizando a eficiência no uso dos recursos naturais, tratamento e disposição de resíduos e efluentes, além do monitoramento ambiental. Ferramentas e metodologias para avaliação de riscos ambientais, auditorias, diagnósticos, e indicadores de desempenho ambiental aplicados à agroindústria. Práticas de produção mais limpa. Elaboração e implementação de projetos ambientais, incluindo planos de recuperação de áreas degradadas, licenciamento ambiental e cumprimento das normas vigentes. Estabelecer processos ambientais, sociais e de governança (ESG) na agroindústria. |

#### ▶ Metodologias Propostas

| Aulas expositivas e dialogadas; Estudo de caso; Aprendizagem Baseada em Problemas e Projetos; Sala de Aula Invertida; Aprendizagem por Simulação; Design Thinking para Sustentabilidade. |

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

| Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos. |

› **Bibliografia Básica**

- CAHEN, R. Comunicação Empresarial, São Paulo, Best Seller, 2008.
- MEDEIROS, J. Redação Empresarial. Atlas, 2009.
- SANTOS, F. Gestão Ambiental Empresarial. Saraiva, 2003.

› **Bibliografia Complementar**

- BUENO, W.C. Comunicação Empresarial: Políticas e Estratégias. Saraiva, 2009.
- KOCK, I.V.; ELIAS, V.M. Ler e compreender os sentidos dos textos. São Paulo: Contexto, 2005. |

## 6.2.2 – xxx – Análise Bromatológica dos Alimentos – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Executar análises físico-químicas e bromatológicas em alimentos.
- › Selecionar e utilizar corretamente equipamentos, vidrarias e técnicas laboratoriais, seguindo normas de biossegurança e boas práticas de laboratório.
- › Interpretar resultados analíticos e compará-los com referências técnicas, elaborando relatórios confiáveis e aplicáveis ao controle de qualidade. |
- › Identificar e quantificar fatores antinutricionais em alimentos, correlacionando-os às propriedades funcionais, nutricionais e de segurança alimentar.

› **Objetivos de Aprendizagem**

| Estudo dos alimentos através de análises físicas, químicas e físico-químicas, permitindo conhecer a composição centesimal e utilização, o valor nutritivo e energético, as propriedades funcionais e os fatores antinutricionais. Interações nutrientes e medicamentos, nutrientes e análises clínicas. Durante o ministro da disciplina, além do conteúdo teórico de aplicação de análises específicas de alimentos e produtos, o aluno deverá aplicar as técnicas. |

› **Ementa**

| Aspectos práticos e teóricos sobre a análise dos principais componentes dos alimentos tais como: proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. dosagem de nutrientes, amostragem e identificação das principais metodologias de dosagem de nutrientes, determinar metodologia que se adéqua a matriz do alimento. Expressar corretamente os resultados obtidos e estabelecer comparação com os valores citados na literatura. Conhecimento de equipamentos e vidrarias a serem utilizadas. Pesagem. Boas práticas de laboratório Amostragem. Homogenização, secagem, umidade e matéria seca. Composição Centesimal dos alimentos. Cinzas e lipídeos Proteínas. Disponibilidade de aminoácidos "in vitro". Digestibilidade de proteína "in vitro". Fibra bruta, fibra detergente ácido, fibra detergente neutro e fibras dietéticas. Carboidratos métodos de determinação Cálculo de calorias e Comparação dos resultados obtidos nas práticas com a tabela de composição de alimentos. Antinutricionais: inibidores de alfa amilase, inibidores de tripsina, hemaglutininas. |



Ácido oxálico, taninos, ácido fítico e glicosinolatos, Minerais e vitaminas. Outras análises alternativas e específicas.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e dialogadas; Aulas práticas; Estudo de Caso.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- ARA, A. B. et al. Introdução a Estatística. Ed. Blucher. 162p. 2003.
- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. Ed. Blucher. 292p. 2005.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. Saraiva. 6<sup>a</sup> ed., 2009.

› **Bibliografia Complementar**

- CALEGARE, A. J. A. Introdução ao delineamento de experimentos. Ed. Blucher. 2<sup>a</sup> ed., 512p., 2009.
- COSTA NETO, C. Probabilidades. Ed. Blucher. 2<sup>a</sup> ed., 160p., 2009.
- NOGUERIA, E. A. et al. Modelos matemáticos nas ciências não-exatas. Ed. Blucher. 128p. 2007.
- VIERIA, S. Estatística básica. Ed. Cengage. 1<sup>a</sup> ed., 2011.

### 6.2.3 – xxx – Processamento e Conservação de Produtos Agroindustriais – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Analisar e aplicar métodos de conservação de alimentos na Agroindústria.
- › Pesquisar, selecionar e aplicar materiais e tipos de embalagens adequados a diferentes produtos processados na Agroindústria.
- › Planejar, elaborar, aplicar e monitorar planos e programas de otimização da linha de produção.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar os principais componentes físico-químicos dos alimentos e interpretar os métodos de análise aplicados à determinação da composição centesimal, valor nutritivo, energético e fatores antinutricionais, relacionando-os às práticas de controle de qualidade e às referências da literatura. Organizar e otimizar o sistema produtivo relacionado ao setor.

› **Ementa**

Introdução. Conservação pelo frio. Conservação pelo calor. Conservação pelo controle de umidade. Aditivos alimentares. Métodos alternativos de conservação. Embalagens para alimentos. Operações básicas do processamento de alimentos. Técnicas de conservação dos alimentos; Coadjutantes utilizados no processamento de alimentos. Armazenagem e transporte de matérias-primas e de produtos industrializados. Visão da cadeia produtiva. Fluxogramas, instalações e equipamentos de linhas de produção. Beneficiamento de café e cacau. Características das operações de produção de carne bovina, suína, pescado e de aves. Processamento do leite fluido. Tecnologia da: Produção de farinhas; beneficiamento do arroz; Processamento



da cana de açúcar e de sementes oleaginosas; Aproveitamento de subprodutos. A Tecnologia limpa e suas relações com o profissional. Matérias primas – Conceito e qualidade. Origem e classificação das matérias-primas. Principais produtores de alimentos no mundo e no Brasil. Estruturas e funções biológicas, principais características, importância, uso de matérias-primas vegetal e animal; comercialização de produção da matéria prima de: a) plantas alimentícias; b) extrativas; c) estimulantes; d) frutas; e) hortaliças; f) plantas aromáticas e condimentares; g) outras matérias-primas vegetais; h) matérias-primas animais: carne, ovo, leite, ovas, etc.

› **Metodologias Propostas**

Aula expositiva e dialogada; Práticas laboratoriais; Estudo de Caso; Aprendizagem Baseada em Problemas.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- BORKNAKKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. Vol. 1 e 2. Ed. Blucher. 454p. 2009.
- FREEDMAN, R. A.; YOUNG, H. D. Física. Vol. 1, 2, 3 e 4. Addison Wesley, 12a ed., 2009.
- HALLIDAY, D., RESNICK, WALKER. Fundamentos de Física. Vol. 1, 2, 3 e 4., LTC, 8a ed., 2009.

› **Bibliografia Complementar**

- JENO, G. NEGRO, L. Termodinâmica. Prentice-Hall, 2004.
- KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOOVE, M.J. Física. Vol.2. Makron Books, 1999.
- SEARS, ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN, Física III .Vol.3. Addison Wesley, 2003.

**6.2.4 – xxx – Projetos de infraestrutura na Agroindústria – Oferta Presencial – Total de 160 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Identificar e organizar a estrutura de uma planta de agroindústria de modo a otimizar o sistema produtivo.
- › Analisar e monitorar a funcionalidade de layout e equipamentos da produção agroindustrial dos diferentes setores.
- › Planejar e monitorar o funcionamento e a capacidade de máquinas, materiais e insumos da agroindústria.
- › Selecionar equipamentos de acordo com a matéria-prima utilizada e os produtos a serem beneficiados.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar e reconhecer equipamentos complementares para a área industrial. Aplicar procedimentos na construção industrial (Layout). Distinguir os diferentes tipos de materiais utilizados para construção industrial. Interpretar projetos e layout, diagramas e esquemas dos processos industriais.



› **Ementa**

Elementos de plantas de Agroindústria. Normas técnicas de instalações industriais; Layout industrial. Sistema de combate a incêndio. Características e propriedades dos materiais utilizados na fabricação dos equipamentos utilizados no processo. Desenvolvimento do projeto (PERT/CPM). Estudo do processo. Elaboração de protótipos. Planta industrial para o processo. Funcionamento e dimensionamento de máquinas.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivo-dialogadas, Aprendizagem baseada em problemas; estudo de caso.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- CASTRO, Leonardo Luiz E.; SILVA FILHO, Olavo Leopoldino da. Física para Ciências Agrárias e Ambientais. Brasília: Editora UnB, 2019. ISBN 978-8523009571.
- BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio; ABREU, Iuri Duquia; ANDRADE NETO, Manuel Almeida. Física para Universitários: Mecânica. Porto Alegre: AMGH, 2012. ISBN 978-8580550948.
- FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo de Toledo; FOGO, Ronaldo. Física Básica – Volume Único. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN 978-8535717838

› **Bibliografia Complementar**

- SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1: Mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 978-8522110841.
- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário – Campos e Ondas (Volume 2). São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 978-8521208332.

### 6.2.5 – xxx – Manutenção de Máquinas – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Analisar e programar a operação e manutenção de máquinas agroindustrial.
- › Analisar planos da produção agroindustrial em relação à capacidade e funcionamento de fábricas.
- › Planejar e implementar a manutenção preventiva e preditiva de máquinas em plantas industriais.
- › Analisar e aplicar tecnologias inovadoras na otimização do processo produtivo.
- › Elaborar orçamentos de aquisição de equipamentos e contratação de serviços de manutenção visando a otimização da produção.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar elementos de máquinas com vistas a manutenção de plantas agroindustriais. Correlacionar planos da produção agroindustrial ao uso de máquinas e equipamentos. Compreender o funcionamento de



plantas agroindustriais. Pesquisar tecnologias inovadoras na agroindústria. Pesquisar custo de máquinas e fontes de orçamentos.

› **Ementa**

Estudo dos princípios e práticas de manutenção de máquinas e equipamentos utilizados na agroindústria. Tipos de manutenção: preventiva, preditiva e corretiva. Diagnóstico de falhas, regulagens e calibração de máquinas agrícolas. Gestão da manutenção e indicadores de desempenho. Normas técnicas e segurança na operação e manutenção. Tecnologias aplicadas à manutenção, incluindo sensores, IoT, sistemas embarcados e demais e sistemas informatizados.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialogadas; Estudos de caso; Atividades práticas em laboratório e campo; Simulações com softwares de manutenção; Visitas técnicas a unidades agroindustriais.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- CAREY, F. A. Química Orgânica. Vol 1 e 2. 7<sup>a</sup> ed., 764p. 2011.
- DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica. Ed. Blucher, 7<sup>a</sup> ed., 1296p., 2011.
- LEHNINGER, A.L., NELSON. D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica. New York, Sarvier, 2007.

› **Bibliografia Complementar**

- COSTA, P. et al. Ácidos e Bases em Química Orgânica. Grupo A. 150p. 2005.
- OLIVEIRA, G. M. Simetria de moléculas e cristais. Grupo A. 272 p. 2009.

### 6.2.6 – xxx – Língua Inglesa 2 para Produção Alimentícia – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área de produção alimentícia.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Reconhecer, fornecer e retransmitir informações pessoais e profissionais, tanto em interações orais quanto escritas. Utilizar estratégias de leitura para identificar e listar os pontos principais de textos acadêmicos e profissionais, como artigos científicos, manuais técnicos e estudos de caso. Compreender, interpretar e produzir textos técnico-profissionais e acadêmicos, tais como apresentações, publicações, pôsteres, descrições operacionais, instruções de trabalho, relatórios retrospectivos, resumos e e-mails corporativos, bem como responder a questionamentos relacionados à área de Produção Alimentícia. Participar de entrevistas, destacando experiências, habilidades, qualidades e responsabilidades com polidez, clareza e precisão linguística. Fazer comparações, expressar opiniões, justificar decisões, elaborar planos e agendar compromissos no contexto profissional, incluindo reuniões técnicas, treinamentos e eventos do setor. Respeitar e considerar aspectos socioculturais e interculturais das comunidades falantes da língua-alvo, com ênfase nas práticas comunicativas e normas internacionais pertinentes à área de atuação.



› **Ementa**

|Leitura e interpretação de textos acadêmicos e técnicos, como artigos científicos, manuais, relatórios e estudos de caso. Produção de textos profissionais, tais como e-mails, resumos, instruções de trabalho, descrições operacionais, relatórios retrospectivos, pôsteres e apresentações. Prática comunicativa em entrevistas de emprego, reuniões, treinamentos e eventos do setor. |

› **Metodologias Propostas**

|Aulas expositivo-dialogadas, apresentações orais, dramatização (role-play), gamificação e atividades em pares/grupos. |

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

|Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso (com feedback e plano de ações). Avaliação somativa: provas ou trabalhos, individuais ou em grupo, que avaliem tanto a escrita e leitura quanto a oralidade e compreensão auditiva. |

› **Bibliografia Básica**

- HUGHES, J. et al. Business result elementary: student's book with online practice. 2nd edition. New York: Oxford University Press, 2017. ISBN 9780194738668. |
- O'KEEFFE, M. et al. Business partner A2: coursebook with digital resources. São Paulo: Pearson Universidades, 2020. ISBN 9781292233512.
- DOOLEY, J.; EVANS, V. Career paths: Agriculture. 1ed. São Paulo: Express Publishing, 2018. ISBN 9781471562389.

› **Bibliografia Complementar**

- CARTER, R.; NUNAN, D. Teaching english to speakers of other languages. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781138824676.
- ROGERS, M. et al. Speak your mind 2A: student's book + access to Student's App. 1st edition. London: Macmillan Education, 2020. ISBN 9781380031174.
- |

### 6.2.7 – xxx – Projeto Integrador na Agroindústria II – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Elaborar planos e projetos a voltados à assistência técnica e consultoria a produtores e empresas, promovendo a difusão de inovações tecnológicas.
- › Elaborar projetos agroindustrial utilizando conceitos ESG.
- › Planejar, executar e gerenciar estratégias de comercialização de produtos beneficiados na agroindústria.
- › Realizar capacitações e orientações técnicas para diferentes públicos do setor produtivo.

› **Objetivos de Aprendizagem**

|Selecionar procedimentos de planejamento e monitoramento aplicados a projetos agroindustriais. Identificar os aspectos ambientais, sociais, legais e econômicos envolvidos em propostas de beneficiamento



produtos da agroindústria. Caracterizar os princípios beneficiamento de diferentes matérias-primas no contexto da agroindústria. Identificar os usos de tecnologias e indicadores de sustentabilidade como ferramentas de apoio à tomada de decisão. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade.

► **Ementa**

Desenvolvimento de projetos avançados em agroindústria, contemplando a elaboração de planos técnicos completos e estudos aplicados na área industrial. Inovação, tecnologia e sustentabilidade em empreendimentos agroindustrial, considerando políticas públicas, ESG e economia circular.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivo-dialogadas; discussão de textos teóricos e relatos de pesquisa; participação em debates; elaboração e apresentação de trabalhos em grupos.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliações formativas e somativas: organização, expressão e comunicação do pensamento crítico; assimilação, articulação e sistematização de conhecimentos teórico-metodológicos; elaboração de pré-projeto.

► **Bibliografia Básica**

- Específica para o trabalho a ser desenvolvido.



## 6.3 Terceiro Semestre

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	xxx	Processamento de Óleos, Essências e Fibras	Presencial	80	80	-	-	160	-
	2	xxx	Processamento de Produtos Vegetais	Presencial	80	80	-	-	160	-
	3	xxx	Processamento em Panificação e Produtos Amiláceos	Presencial	80	80	-	-	160	-
	4	xxx	Tecnologia de Fermentação e Produtos Lácteos	Presencial	40	40	-	-	80	-
	5	xxx	Sustentabilidade e Gestão de Risco na Cadeia de Suprimentos	Presencial	-	-	80	-	80	-
	6	xxx	Gestão de inovação tecnológica na agroindústria	Presencial	80	-	-	-	80	-
	7	xxx	Língua Espanhola para Produção Alimentícia	Presencial	-	-	80	-	80	-
	8	xxx	Projeto Integrador na Agroindústria III	Presencial	60	100	-	-	160	160
Total de aulas do semestre					420	380	160	-	960	160

## 6.3.1 – xxx – Processamento de Óleos, Essências e Fibras – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

## Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Identificar e selecionar matérias-primas no beneficiamento de óleos, essências, papel, celulose e fibras na agroindústria.
- ▶ Analisar e elaborar fluxogramas de processamento de óleos, essências e fibras.
- ▶ Operar equipamentos específicos de extração e processamento da agroindústria.
- ▶ Planejar e acompanhar processos agroindustriais considerando custos, produtividade e sustentabilidade.
- ▶ Identificar e aplicar de qualidade dos produtos processados na agroindústria.

## ▶ Objetivos de Aprendizagem

Reconhecer matérias primas empregadas no processamento de óleos, essências e fibras. Gerenciar etapas do processo de acordo com fluxograma e características da produção de óleos, essência e fibras. Reconhecer a funcionalidade de equipamentos específicos do processo produtivo.

## ▶ Ementa

Óleos e essências usos e aplicações na indústria de alimentos, farmacêutica e de cosméticos. Propriedades físicas e propriedades químicas básica de óleos, gorduras e essências. Análises do controle de qualidade de óleos essenciais. Métodos de extração, identificação e quantificação de compostos não-voláteis (flavonóides, cumarinas, taninos e ácidos fenólicos). Processos de separação e purificação de óleos essenciais: hidrodestilação, destilação por arraste de vapor, extração com fluidos supercríticos e extração com solventes orgânicos a partir de matrizes sólidas. Desenvolvimento de atividades teórico-experimentais com objetivo de definir rendimento e curvas de extração. Definição; matéria-prima e fontes alternativas para obtenção de tecidos, papel e celulose. A indústria têxtil e de celulose e papel. Os recursos fibrosos. Composição química básica da madeira e fibras. Amostragem para celulose. Processos de produção de celulose e tecidos (mecânico e químico). Processo kraft. Branqueamento da celulose. Fabricação do papel e tecidos; características e qualidades do papel e do tecido tingimento.

## ▶ Metodologias Propostas

Aulas dialogadas e expositivas; Estudo de Caso; Sala de Aula Invertida; Aula Prática; Visita técnica.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- KOBLITZ. Matéria-prima alimentícia. Ed. LAB. 1<sup>a</sup> ed. 314 p. 2011.
- NEVES, L. C. Manual Pós-colheita da fruticultura brasileira. Ed. Eduel. 1<sup>a</sup> ed. 2010.
- ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Vol. 1. Ed. ArtMed. 1<sup>a</sup> ed, 2005.

› **Bibliografia Complementar**

- BLOCK, J. M. et al. Temas selectos en aceites y grasas. Ed. Blucher. 196 p. 2009.
- BRAGA, L. F. et al. Da colheita para a mesa – receitas para aproveitar. Ed. Casa da Palavra. 1<sup>a</sup> ed. 2011.

**6.3.2 – xxx – Processamento de Produtos Vegetais – Oferta Presencial – Total de 160 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Selecionar e aplicar métodos e técnicas referentes ao preparo, processamento e conservação de produtos vegetais na agroindústria.
- › Aplicar protocolo de gestão da qualidade de produtos processados de origem vegetal de acordo com a legislação e normas do setor.
- › Operar e ajustar equipamentos utilizados no processamento frutas e hortaliças, visando eficiência e rendimento.
- › Analisar e aplicar técnicas de armazenamento, embalagem e prolongamento da vida útil das matérias-primas vegetais.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Pesquisar e aplicar técnicas inovadoras no processamento vegetal da agroindústria. Aplicar métodos e técnicas para preparo, processamento e utilização de produtos de origem vegetal. Reconhecer as especificidades das matérias-primas empregadas no processamento de frutas e hortaliças. Identificar e aperfeiçoar fluxograma e características da produção de sucos, compotas, geleia, vegetais fermentados. Especificar equipamentos no processamento de produtos vegetais.

› **Ementa**

Definições das matérias primas, métodos e técnicas para o preparo, armazenamento, processamento e utilização de alimentos de origem vegetal (frutas, leguminosas, hortaliças, grãos, cereais, outros), com ênfase nos princípios e processos tecnológicos envolvidos no processamento de alimentos a partir de matérias-primas alimentícias. Etapas de colheita e pós-colheita; pré-processamento, processamento e protocolos de controle de qualidade de frutas e hortaliças. Bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Elaboração e controle de qualidade de processados de frutas e hortaliças. Estrutura, composição química e valor nutritivo. Elaboração e controle de qualidade frutas processadas como geleias, geleados, doces em massa, cristalizados, fermentados, envasados, congelados, desidratados, polpas, sucos, néctares. Sistema de embalagem e armazenamento, processamento mínimo, congelamento, tratamento térmico, concentração, osmose, secagem e desidratação; substâncias conservantes; enzimas no processamento; tratamentos alternativos de conservação. Instalações e equipamentos. Matérias-primas e suas particularidades.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e dialogada, aula prática, Sala de Aula Invertida; Estudo de caso.

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023. ISBN 978-6558821238.
- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. Química de alimentos de Fennema. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 978-8521210566.
- SILVA, F. L.; MINIM, V. P. R. Tecnologia de frutas e hortaliças. Viçosa: UFV, 2019. ISBN 978-8572696043.

› **Bibliografia Complementar**

- GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2020. ISBN 978-8521616436.
- RIBEIRO, A. E.; LIMA, A. S. Processamento mínimo de frutas e hortaliças. Pelotas: UFPel, 2018. ISBN 978-8571928398.

**6.3.3 – xxx – Processamento em Panificação e Produtos Amiláceos – Oferta Presencial – Total de 160 aulas**

**Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)**

- › Pesquisar e aplicar métodos e técnicas para o preparo, processamento e uso de alimentos de origem vegetal como grãos e cereais.
- › Analisar e monitorar parâmetros de qualidade sensorial, nutricional e tecnológica em produtos de panificação e massas.
- › Pesquisar e selecionar propriedades físico-química e funcionais das matérias-primas de origem amilácea para inovação de produtos da panificação.
- › Analisar e controlar os processos de produção conforme normas de segurança e legislação sanitária.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Compreender os fundamentos teóricos e práticos da tecnologia de panificação e de produtos amiláceos. Analisar matérias-primas, aditivos e processos produtivos, correlacionado com as propriedades finais dos alimentos. Aplicar métodos de controle de qualidade físico-químico, sensorial e microbiológico em produtos panificados e amiláceos. Inovar e formular novos produtos, considerando aspectos nutricionais, funcionais e mercadológicos. Avaliar as normas técnicas, sanitárias e regulatórias aplicáveis à indústria de panificação e derivados amiláceos.

› **Ementa**

Estudo dos fundamentos científicos, tecnológicos e industriais aplicados à panificação e aos produtos amiláceos. Matérias-primas, aditivos e melhoradores utilizados na produção de pães, massas, biscoitos e outros

derivados. Processos de fermentação, panificação, extrusão e cozimento. Controle de qualidade, análises físico-químicas e microbiológicas. Inovações tecnológicas em produtos amiláceos funcionais e integrais. Normas técnicas, regulamentações e boas práticas de fabricação. Tendências de mercado, sustentabilidade e aproveitamento de subprodutos.

› **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas e dialogada, aula prática, Sala de Aula Invertida; Estudo de caso

› **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

› **Bibliografia Básica**

- DEMIATE, I. M.; WOSIACKI, G. Amidos: produção, propriedades e utilização. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2019. ISBN 978-6580208066.
- SENAI-SP. Panificação – Informações Tecnológicas. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2014. ISBN 978-8583930372.
- BENASSI, V. de T.; WATANABE, E. Fundamentos da tecnologia de panificação. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1997.

› **Bibliografia Complementar**

- REDOSCHI, G.; LAGE, M.; IKEMOTO, M.; VIANNA, F. S.; COELHO, S. T. Manual Prático de Panificação. São Paulo: Senac, 2018.
- BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução a química de alimentos. Ed. Varela. 3<sup>a</sup> ed. 2003.

### 6.3.4 – xxx – Tecnologia de Fermentação e Produtos Lácteos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- › Avaliar aplicações de diferentes tipos de fermentação no desenvolvimento de produtos na Agroindústria.
- › Planejar, selecionar e monitorar operações de desinfecção e esterilização de equipamentos e mostos, garantindo qualidade e segurança nos processos fermentativos.
- › Selecionar e processar matérias-primas para a indústria de laticínios
- › Elaborar e controlar a qualidade de produtos por meio de análises físico-químicas e microbiológicas.
- › Avaliar e aplicar tecnologias e tendências em fermentações e laticínios, incluindo aproveitamento de subprodutos, uso de novos equipamentos e estratégias sustentáveis de produção.

› **Objetivos de Aprendizagem**

Identificar os diferentes tipos de fermentação na produção de laticínio. Reconhecer os mecanismos para a obtenção de produtos produzidos por microrganismos. Identificar as matérias primas utilizadas na indústria



de laticínios. Reconhecer os procedimentos de obtenção, pré-processamento e processamento de produtos lácteos, como queijo, iogurte, doce de leite, requeijão e manteiga.

► **Ementa**

Introdução às fermentações industriais e seus organismos aeróbicos e anaeróbicos. Histórico, conceitos e aplicações da fermentação na produção de substâncias, alimentos e compostos bioativos. Estudo da bioquímica dos processos fermentativos, biossíntese, uso de enzimas e derivados, bem como a obtenção de combustíveis. Técnicas de desinfecção, esterilização de equipamentos e preparo de mostos. Matérias-primas e técnicas de fabricação de alimentos fermentados, pescado fermentado e ensilagem. Processos de produção de alimentos funcionais e de compostos bioativos. Noções fundamentais sobre a cadeia produtiva do leite: pré-beneficiamento, beneficiamento e processamento. Características físico-químicas do leite, derivados lácteos e seus processamentos, efeitos tecnológicos nas propriedades dos produtos e aproveitamento do soro. Tecnologia e avanços em equipamentos, conservação e qualidade de leite e derivados.

► **Metodologias Propostas**

Aulas expositivas dialogadas; estudo de caso; aprendizagem baseada em problemas; aulas práticas; visita técnica.

► **Instrumentos de Avaliação Propostos**

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos

► **Bibliografia Básica**

LIMA, Urgel de Almeida; ALTERTHUM, Flávio; SCHMIDELL, Willibaldo; MORAES, Iracema.

- *Biotecnologia Industrial: Processos Fermentativos e Enzimáticos*. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN 978-8521214571.

- DUPONT, Gabriele Kuhn; DELLA FLORA, Isabela Karina. *Processos Fermentativos para Produção na Indústria*. São Paulo: Intersaberes, 2024. ISBN 978-8522707621.

- VIDAL, Ana Maria Centola; NETTO, Arlindo Saran. *Obtenção e Processamento do Leite e Derivados*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2018. ISBN 978-8566404173.

► **Bibliografia Complementar**

- FEITOSA, Bruno Fonsêca; SOUSA, Emanuel Neto Alves de; SOUSA, Elizabete Pianco de. *Princípios Fundamentais da Tecnologia e Processamento de Produtos Lácteos*. Natal: IFRN, 2023. ISBN 978-85-8333-306-7
- MARTIN, Guilherme. *Microbiologia de alimentos fermentados*. [S. l.]: Amazon Serviços de Varejo do Brasil, 2022. ISBN 978-6555350845.



### 6.3.5 – xxx – Sustentabilidade e Gestão de Risco na Cadeia de Suprimentos – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Analisar e aplicar os princípios da sustentabilidade na cadeia de suprimentos da Agroindústria.
- ▶ Avaliar e monitorar os riscos em diferentes etapas da cadeia de suprimentos dos diferentes setores da Agroindústria.
- ▶ Analisar e implementar planos de controle de riscos ambientais, sociais e de governança na agroindústria.
- ▶ Planejar, executar e monitorar planos de gerenciamento de resíduos e efluentes da Agroindústria.

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Compreender os fundamentos e a premissas da gestão da cadeia de suprimentos na agroindústria. Desenvolver práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos da Agroindústria. Descrever os arranjos estruturais envolvendo os atores da cadeia de suprimentos. Compreender a caracterização de riscos ambientais, sociais e corporativos da agroindústria. Identificar ferramenta para minimizar e mitigar os riscos nos diferentes setores da Agroindústria.

#### ▶ Ementa

Características de cadeia de suprimentos. Gestão da cadeia de suprimentos na agroindústria. Certificações e normas ambientais aplicáveis. Sustentabilidade e Gestão de Risco na Cadeia de Suprimento e integração na cadeia de suprimentos do setor de tecnologia de alimentos. Sustentabilidade e indicadores na cadeia de suprimentos da agroindústria. Caracterização da cadeia de suprimentos sustentáveis. Mecanismo de governança. Identificação, avaliação, controle e monitoramento dos riscos na cadeia de suprimentos da agroindústria. Planos de gerenciamento de resíduos e efluentes da Agroindústria

#### ▶ Metodologias Propostas

Aula expositiva e dialogada; estudo de campo; estudo de caso; aprendizagem baseada em projetos.

#### ▶ Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos

#### ▶ Bibliografia Básica

- FAUSTINI, Simone. Sustentabilidade na Cadeia de Valor: Conceitos, Estratégias e Práticas. 1. ed. Porto Alegre: Appris, 2016. ISBN 978-8547302498.
- ORRÊA, Henrique Luiz. Administração de Cadeias de Suprimentos e Logística - Integração na Era da Indústria 4.0. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN 978-8522127313.
- GRANT, David B. Gestão de Logística e Cadeia de Suprimentos. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 978-8502213661

#### ▶ Bibliografia Complementar

- TANOE, Giovani Ortiz; PEREIRA, Néocles Alves. Flexibilidade, Gestão de Riscos e Resiliência na Cadeia de Suprimentos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016. ISBN 978-8581929163.
- PINTO, Vanessa Cuzziol; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão Estratégica da Sustentabilidade: Experiências Brasileiras. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN 978-8550801887.

### 6.3.6 – xxx – Gestão de inovação tecnológica na agroindústria – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Planejar, estruturar e implementar modelos de negócios inovadores aplicados à agroindústria, considerando viabilidade econômica, tecnológica e regulatória.
- ▶ Pesquisar e implementar tecnologias na criação e gestão de negócios agroindustriais.
- ▶ Pesquisar, elaborar e monitorar planos e projetos que promovam a eficiência ambiental, responsabilidade social e valorização econômica na agroindústria.

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Compreender os conceitos fundamentais de empreendedorismo, tecnologia e inovação aplicados à agroindústria. Identificar oportunidades de negócios inovadores no setor agroindustrial. Desenvolver e validar modelos de negócios sustentáveis e escaláveis. Aplicar ferramentas tecnológicas para a criação e gestão de startups agroindustriais. Analisar o impacto de inovações tecnológicas nos processos produtivos e na competitividade do setor. Elaborar planos de negócios que integrem estratégias de inovação e sustentabilidade.

#### ▶ Ementa

Tecnologia e Inovação na Agroindústria, Tecnologias emergentes aplicadas ao setor agroindustrial. Processos de inovação: incremental e disruptiva. Cultura de inovação organizacional. Modelos de Negócios Inovadores, Canvas do Modelo de Negócios. Modelos de negócios sustentáveis e escaláveis. Sustentabilidade e Responsabilidade Social, práticas sustentáveis na agroindústria. Responsabilidade social empresarial. Elaboração de Planos de Negócios. Estruturação de planos de negócios. Análise de viabilidade técnica, econômica e financeira. Sustentabilidade corporativa regulação e transparência em projetos agroindustriais.

#### ▶ Metodologias Propostas

Aulas expositivas dialogadas; estudo de caso; aprendizagem baseada em problemas; aulas práticas; visita técnica.

#### ▶ Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação. Avaliação somativa: provas, projetos, avaliação em pares e trabalhos interdisciplinares desenvolvidos.

#### ▶ Bibliografia Básica

- CAVALCANTE, Sérgio; GRANDO, Nei (orgs.). Empreendedorismo Inovador: Como Criar Startups de Tecnologia no Brasil. 1. ed. Porto Alegre: Editora Évora, 2012. ISBN 978-8563993434
- ORTIZ, Felipe Chibás. Criatividade, Inovação e Empreendedorismo: Startups e Empresas Digitais na Economia Criativa. São Paulo: Editora Phorte, 2021. ISBN 978-6588868072
- RIBEIRO, Luana da Silva. Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia em ESG (Série Universitária). São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2024. ISBN 978-6582605172.

#### ▶ Bibliografia Complementar

- BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN 978-8582605172.
- RIES, Eric. A Startup Enxuta: Como Usar a Inovação Contínua para Criar Negócios Radicalmente Bem-Sucedidos. São Paulo: Editora Leya, 2011. ISBN 978-8565850452.

### 6.3.7 – xxx – Língua Espanhola para Produção Alimentícia – Oferta Presencial – Total de 80 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Desenvolver comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos na língua-alvo, na área do curso.

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Apresentar-se e cumprimentar. Reconhecer, fornecer e retransmitir informações simples sobre a área de estudo, em e-mails, pareceres técnicos e apresentações. Compreender e formular instruções básicas e comandos simples relacionados a tarefas profissionais. Fornecer informações sobre rotinas de trabalho: horários, responsabilidades e procedimentos. Preencher formulários simples com informações pessoais, registros de dados, solicitações de apoio técnico com uso da terminologia da área de produção alimentícia. Descrever espaços e eventos passados, como experiências profissionais e em projetos. Demonstrar respeito a aspectos culturais e responsabilidade socioambiental.

#### ▶ Ementa

Estudo das estruturas básicas da língua espanhola aplicadas ao contexto acadêmico e profissional, com foco na área de produção alimentícia. Desenvolvimento do vocabulário técnico relacionado à produção vegetal e animal, industrialização e conservação de alimentos, processos agroindustriais, sustentabilidade e práticas de manejo. Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos em espanhol que contemplam temas como qualidade e segurança alimentar, legislação sanitária, certificações ambientais, cadeias produtivas e inovação tecnológica. Elaboração de descrições, relatórios e pareceres técnicos. Práticas de comunicação oral voltadas para situações profissionais, como entrevistas de emprego, videocurrículo e apresentações com foco na cooperação internacional no âmbito do Mercosul.

#### ▶ Metodologias Propostas

Aulas expositivas-dialogadas; leituras dirigidas; análise de textos técnicos e científicos, exercícios de compreensão e produção oral e escrita, estudo de casos; simulações de situações profissionais; prática de compreensão auditiva com vídeos, palestras e entrevistas pertinente ao Mercosul e à área de produção alimentícia.

#### ▶ Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliação diagnóstica (nivelamento). Avaliação formativa: exercícios para prática e produção oral e escrita ao longo do curso com retorno aos alunos. Avaliação somativa: provas e atividades individuais ou em grupo que avaliem todas as habilidades comunicativas.

#### ▶ Bibliografia Básica

- DORADO, M. D. D.; MÁRQUEZ, C. D. S.; RAMOS, E. G.; UCLÉS, F. J. S. **Talentos: Clases de español profesional A1-B1.** Barcelona: Difusión, 2024. ISBN: 9788411571456.
- PRADA, M; MARCÉ, P. **Entorno laboral:** nivel A1/B1. Español lengua extranjera. Edición ampliada. Madrid: Edelsa Grupo Didascalia S.A., 2022. ISBN 9788490817322.
- TEJERO, Héctor. SANTIAGO MUIÑO, Emilio. **¿Qué hacer en caso de incendio?** España: Capitán Swing, 2019. ISBN 9788412042603.

#### ▶ Bibliografia Complementar

- FERNÁNDEZ, Francisca; MARÍN, Emilio; RIVAS, Francisco. **Frecuencias:** fusión A1 + A2. Madrid: Edinumen, 2021. ISBN: 9788491796213.

- MÉNDEZ, M. C. S. **101 preguntas para ser profe de ELE.** Madrid: Edinumen, 2021. ISBN 9788491793861. |

### 6.3.8 – xxx – Projeto Integrador na Agroindústria III – Oferta Presencial – Total de 160 aulas

#### Competências desenvolvidas neste componente (profissionais e socioemocionais)

- ▶ Elaborar planos e projetos a voltados à assistência técnica e consultoria a produtores e empresas, promovendo a difusão de inovações tecnológicas.
- ▶ Elaborar projetos agroindustriais utilizando conceitos da indústria 4.0 e do ESG.
- ▶ Planejar, executar e gerenciar estratégias de comercialização de produtos da agroindústria.
- ▶ Realizar capacitações e orientações técnicas para diferentes públicos do setor produtivo. |

#### ▶ Objetivos de Aprendizagem

Aplicar conceitos de inovação, economia circular e ESG nos empreendimentos agroindustriais. Desenvolver as etapas necessárias para a elaboração de planos técnicos completos na Agroindústria. Correlacionar políticas públicas, gestão estratégica e conservação ambiental em projetos agroindustriais. Realizar pesquisa aplicada direcionada empreendedorismo a proposição de projetos. Atuar na realização de atividades e execução de projetos que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação promovendo a cooperação e troca de saberes com diversos segmentos da sociedade. |

#### ▶ Ementa

Cronograma e etapas de projetos aplicados à agroindústria. Conhecimentos da agroindústria para elaboração de projetos e solução de problemas. Elaboração proposta para demandas e projetos da agroindústria. |

#### ▶ Metodologias Propostas

Aulas expositivo-dialogadas; discussão de textos teóricos e relatos de pesquisa; participação em debates; elaboração e apresentação de trabalhos em grupos. Participação em projetos junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação. |

#### ▶ Instrumentos de Avaliação Propostos

Avaliações formativas e somativas: organização, expressão e comunicação do pensamento crítico; assimilação, articulação e sistematização de conhecimentos teórico-metodológicos; elaboração de pré-projeto. |

#### ▶ Bibliografia Básica

- Específica para o trabalho a ser desenvolvido.