



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

SOLICITAÇÃO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE OFERTA DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NA MODALIDADE PRESENCIAL

Eu, **Leonardo Souza da Rosa**, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para a área de Alimentos, atualmente em exercício no Campus Erechim do IFRS, solicito ao Comitê Local de Crise e Comitê Científico a avaliação da possibilidade de oferta das atividades práticas do Componente Curricular Tecnologia de leite e Derivados, na modalidade presencial conforme previsto na Resolução 15 de 19 de fevereiro de 2021, em seu artigo 22. Solicito ainda que após análise pertinente, este processo seja encaminhado para o Conselho de *Campus* para emissão de parecer.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

Nome: Leonardo Souza da Rosa Unidade: IFRS – Campus Erechim
SIAPE: 1441809 Área: Alimentos
E-mail: leonardo.souza@erechim.ifrs.edu.br

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Curso: Engenharia de Alimentos
Semestre para Oferta: 2020/1º Semestre
Componente Curricular: Tecnologia de Leite e Derivados
Carga Horária: 80 horas Semestre do curso: 9º
Carga Horária Prática: 28 horas Carga Horária Prática Percentual: 35% (a ser ministrada)
Número de Aulas Práticas: 4 aulas – 2 Aulas: duração 8 horas e 2 Aula: duração 6 horas
Discentes estimados: 25

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA A ANÁLISE DESTA PROPOSTA

Justificativa para a Realização das Aulas Práticas Presenciais

Com as atividades letivas desenvolvidas no ensino remoto, os aspectos teóricos serão abordados em Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle . Após desenvolver o processo de ensino-aprendizagem mediante conteúdo teórico, os discentes estão aptos para conferir tudo isso, literalmente, na prática. Entretanto, é fundamental entender que a aula prática vai muito além de simplesmente mostrar ou deixar que o discente execute as atividades.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

As aulas práticas em Tecnologia de Leite e Derivados, buscam habilitar os discentes para atuar de forma proativa junto às principais tecnologias associadas ao processamento de produtos lácteos, a partir da fixação dos principais conceitos relacionados as características físico-químicas e composição da matéria-prima leite, bem como os princípios de utilização dos equipamentos durante o processo de fabricação dos produtos lácteos, disponibilizados em Ambiente Virtual de Aprendizagem, permitindo que os discentes aprendam a usar as informações adquiridas junto ao contexto da indústria de laticínios. Dessa maneira, fazendo com que eles possam estabelecer novas relações com o mundo do trabalho. Para tanto, os alunos serão instigados a refletir sobre o que eles estão fazendo, provocando-os a encontrar significado no que for visto na aula prática. Entendendo como e por que a melhoria da qualidade do leite e a otimização dos processos industriais são fundamentais, além disso reproduzindo situações reais que envolvem a rotina de um Usina de beneficiamento de Leite e derivados.

Na modalidade de ensino híbrido e neste componente curricular, as aulas práticas são fundamentais pois mudam a estrutura de sala de aula convencional, incentivam os discentes a não aceitarem uma informação sem refletir sobre ela para, assim, percebê-la como verdadeira a partir de argumentos e comprovações. Além disso, possibilitam ao discente uma experiencia muito próxima da realidade constatada no mundo do trabalho. Esta metodologia provoca o discente a pensar ativamente sobre o que ele está vendo e fazendo e, assim, estabelecer novas e mais profundas conexões.

O pensamento crítico associado a proatividade são habilidades importantes ao longo de toda a vida profissional e acadêmica, os quais são continuamente incentivados a partir da análise prática de problemas reais vivenciados na indústria de leite e derivados. Discentes com essa capacidade não aceitam facilmente a existência de uma verdade única, preferindo provas e argumentos. Assim, acende-se e aprofunda-se a discussão saudável e os avanços no conhecimento.

As aulas práticas em Tecnologia de Leite e Derivados também podem ser usadas para trazer mais dinamismo, organização e eficiência às aulas práticas. A partir daí, os alunos passarão a entender melhor como os recursos tecnológicos disponíveis nos equipamentos pertencentes a Usina Piloto de leite e Derivados são capazes de oferecer diversas possibilidades de utilização além dos processos tradicionais. Além disso, a utilização de tais tecnologias em aula é uma maneira de engajar e de chamar a atenção dos discentes, justamente por causa da forte conexão que eles sentem por recursos modernos para o processamento de alimentos.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

As aulas práticas neste componente curricular, reduzem o papel do docente como centro do processo de ensino-aprendizagem, algo muito benéfico para a autonomia dos discentes e bastante valorizado no mundo do trabalho. As aulas práticas representam excelentes momentos para a realização de atividades que envolvem muitos trabalhos colaborativos, proporcionando discussões saudáveis que incentivarão o debate, a união e a cooperatividade.

Ao trabalhar de maneira coerente com o verdadeiro conhecimento científico, os discentes se sentirão confiantes e capazes. Isso abre espaço para a exploração de ideias e o confronto de opiniões, fomentando o debate e otimizando a experiência das aulas práticas.

Assim, destaco que tais atividades práticas são didaticamente insubstituíveis (não existem videoaulas, vídeos e simuladores capazes de reproduzir tais situações e benefícios) e fundamentais para contemplar o perfil do Egresso estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) além de contribuir de forma essencial para a formação profissional dos Engenheiros de Alimentos.

Assim, justifica-se a necessidade de realização destas atividades de forma presencial por serem atividades intransponíveis para a modalidade remota, pois não há recursos didáticos digitais que possam substituir estas atividades laboratoriais. Além disso, a oferta destas atividades práticas presenciais possibilitam um aprendizado único aos discentes, os quais já se encontram com significativa defasagem no que diz respeito à qualidade da oferta de ensino ocasionada pela pandemia e pela suspensão de atividades presenciais.

Caracterização da Proposta

Visando permitir o distanciamento controlado durante a realização das aulas práticas, sugiro dividir a turma composta por 25 discentes em três grupos, $G_1=9$ alunos, $G_2=9$ alunos e $G_3=7$ alunos, assim, a carga horária prática (28 horas) será ministrada presencialmente em momentos distintos para cada um dos grupos acima constituídos.

- Local de realização das Aulas Práticas: Laboratório de Controle de Qualidade e Análises Físico-química de leite e Derivados e Usina Piloto de Leite e Derivados
- Área Usina: 115 m² (Lab. + Usina)
- Área Laboratório: 14,05 m², sendo Sala 1: (7,8 m²), Sala 2: (6,25 m²)
- ‘ Área Livre Estimada Usina: 90 m²



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

- Número de Janelas com ventilação natural: 8
- Relação de Ocupação: 90/25 → 1 ocupante/ 3,6 m²
- Relação de Ocupação norteadora*: mínimo 1 ocupante/ 2,25 m²

* Referencia estabelecida conforme protocolo para o uso dos laboratórios do IFRS durante a pandemia de Covid -19

Visando assegurar a minimização de contágio do novo coronavírus, as medidas abaixo citadas, deverão ser adotadas:

- 1 Aferição da temperatura do docente e discentes na entrada da Usina piloto de leite e derivados, não permitindo a entrada e de discentes com temperatura superior a 37.5 °C;
- 2 Antes de acessar a Usina Piloto e laboratório será obrigatório a passagem pela barreira sanitária constituída por lava botas e tapete com solução clorada para desinfecção de calçados, sabonete bactericida e álcool 70%;
- 3 Os ambientes da Usina Piloto e laboratório devem estar ventilados naturalmente mantendo as portas e janelas abertas;
- 4 Não será permitido compartilhar objetos de qualquer espécie (canetas, folhas, cadernos, vidrarias e utensílios);
- 5 Utilizar vestimenta e EPI's (máscaras, toucas e luvas) conforme descrito em Manual de Procedimentos dos Laboratórios e Usinas Piloto aprovado conforme Resolução Concamp 07/2018;
- 6 No interior da Usina Piloto e Laboratório serão disponibilizados álcool 70% em gel e sabonete bactericida;
- 7 Fazer escalonamento entre as atividades a serem executadas.

Procedimento em Casos de Incidência de Caso Suspeitos ou Confirmados

Caso ocorra algum caso suspeito ou confirmado de Covid- 19 entre discentes ou docentes, será imediatamente executado o Plano de Contingência para Prevenção, Monitoramento e Controle da Covid-19 do IFRS.

OBSERVAÇÃO:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

As aulas presenciais a serem realizadas estão detalhadas no plano de ensino descrito a seguir.

PLANO DE ENSINO APNPs - 2021

4º Ciclo

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia de Alimentos
Semestre: 9º Semestre
Componente curricular: Tecnologia de Leite e Derivados
Ementa: Comercialização de leite e derivados. Definições. Parâmetros físico-químicos do leite. Legislação de leite e derivados. Leite cru e refrigerado e sua coleta a granel. Controle de qualidade e microbiologia do leite e derivados. Principais tecnologias de processamento de leites e derivados. Produtos lácteos funcionais
Carga horária total do componente curricular: 80 horas
Período da oferta: 06 de Setembro de 2021 a 14 de Janeiro de 2022
Professor responsável pela oferta do componente: Leonardo Souza da Rosa
Contato do professor: E-mail: Leonardo.souza@erechim.ifrs.edu.br Fone: (54) 996815007

2. METODOLOGIA, RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS

As atividades serão desenvolvidas sob forma de: Webconferências, quizzes, podcasts, vídeos, leitura e interpretação, estudos dirigidos e questionários, integrando a utilização dos recursos tecnológicos pertencentes ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem moodle, bem como a plataforma google aplicativos. As atividades propostas serão preparadas considerando a realização de atividades síncronas, assíncronas e híbridas. A comunicação com os discentes será efetuada através da linguagem dialogada e texto. O feedback das atividades será realizado em no máximo 5 dias. Em caso de dúvidas o retorno será efetuado em no máximo 48 horas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

3. CONTEÚDO E CRONOGRAMA

PERÍODO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDO (s)	ATIVIDADE (s)	CARGA HORÁRIA (hora-relógio)
1º Semana	Disponibilizar um calendário e um roteiro das atividades desenvolvidas	1 - Informações gerais sobre o componente curricular ofertado na modalidade APNP's 2 - Informações gerais sobre o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem – Plataforma Moodle 3 - Apresentação do plano de ensino	1 – Inicialmente assistir um vídeo motivacional direcionado para o componente curricular; 1.1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail e chat; 2 - Processo interativo síncrono: Webconferências (googlemeet) onde serão abordadas as principais ferramentas utilizadas no: Moodle (questionário, chat, arquivos em formato PDF, página, URL) Googlemeet (agenda, webconferência e chat); 3 - Processo interativo assíncrono: Leitura do plano de ensino disponibilizado em arquivo PDF no moodle	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos
2º Semana	Conhecer e compreender a aplicação prática do estudo da composição	Origem dos constituintes Macro do leite e sua importância na qualidade do leite	1 - Processo interativo síncrono: Webconferências (googlemeet) onde serão abordados os principais constituintes e sua origem no leite; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui o estudo dirigido	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

	química do leite		sobre um artigo científico abordando composição química do leite e suas propriedades, disponibilizado em arquivo PDF no moodle;	60 minutos síncronos
3° Semana	Conhecer e compreender e diferenciar os principais parâmetro físico-químicos do leite	Principais parâmetros físico-químicos: Estabilidade térmica, acidez, condutividade, índice de refração, pH, índice crioscópico, resíduo de antibióticos, células somáticas, densidade e temperatura	1 - Processo interativo síncrono: Webconferências (googlemeet) onde serão abordados os principais parâmetros físico-químicos; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui o estudo dirigido sobre um artigo científico abordando os principais parâmetros físico-químicos do leite disponibilizado em arquivo PDF no moodle;	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos
1° Encontro Presencial	Aplicação prática análises físico-químicas indicativas de fraudes intencionais no leite	Determinação de amido, bicarbonato, ureia, sal hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, fosfatase e peroxidase	Atividade presencial realizada no Campus Erechim – Usina Piloto de leite e derivados	As atividades práticas totalizam 220 minutos.
4° Semana	Mensurar a quantidade de conhecimento acumulado ao longo deste ciclo de aprendizagem	Todo o conteúdo deste ciclo de aprendizagem	Prova 1	As atividades assíncronas totalizam 220 minutos
			1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do Chat, e-mail	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

5ª Semana	Conhecer e compreender a importância do Controle de Qualidade do Leite	Principais análises físico-químicas aplicadas ao Controle de Qualidade do leite;	ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos do Controle de Qualidade do Leite; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui assistir um vídeo sobre a qualidade do leite e responder questionário na plataforma moodle;	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos
2º Encontro Presencial	Aplicação prática sobre Controle de Qualidade do leite	Análises de qualidade do leite segundo MAPA, 2017	Atividade presencial realizada no Campus Erechim – Usina Piloto de leite e derivados	As atividades práticas totalizam 220 minutos.
6ª Semana	Conhecer e compreender a importância da microbiologia do leite e derivados	Principais microrganismos patogênicos e deteriorantes em produtos lácteos	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do Chat, e-mail ou whatsapp, onde serão abordadas as principais microbiotas existentes em leite e derivados; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui assistir um podcast sobre a microbiologia do leite e responder questionário na plataforma moodle	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos
7ª Semana	Conhecer e compreender a importância da microbiologia do leite e derivados	Características das Culturas starters, bacteriocinas em lácteos	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do Chat, e-mail ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos sobre caracterização de culturas starters e bacteriocinas;	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

			2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui a análise de um artigo científico sobre bacteriocinas em lácteos, disponibilizado em PDF e responder questionário na plataforma moodle	
8° Semana	Conhecer e compreender a importância da obtenção do leite cru e refrigerado e sua coleta granelizada	O Leite cru e refrigerado e os aspectos da legislação vigente; Coleta granelizada e a IN 77	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do Chat, e-mail ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos legais para caracterização do leite cru e refrigerado; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática que inclui o estudo da IN 77 sobre o leite cru e coleta granelizada e responder questionário na plataforma moodle	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos
9° Semana	Conhecer, compreender e diferenciar as principais tecnologias de fabricação de queijos	Principais tipos de queijos: frescos, maturados, processados, finos e tradicionais	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do Chat ou whatsapp e e-mail, onde serão abordados os principais tipos queijos 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao vídeo sobre tecnologia de fabricação de queijos e responder quiz na	As atividades híbridas totalizam 220 minutos, dos quais 60 minutos síncronos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

			plataforma moodle	
3° Encontro Presencial	Conhecer, compreender a importância da Tecnologia de queijos maturados	Tecnologia de fabricação do queijo Samsøe	Atividade presencial realizada no Campus Erechim – Usina Piloto de leite e derivados	As atividades práticas totalizam 220 minutos.
10° Semana	Conhecer, compreender a importância da aplicação prática da Tecnologia de leites concentrados e em pó	Etapas tecnológicas de fabricação de leite condensado, Etapas de concentração e secagem na fabricação de leites em pó	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordadas as principais tecnologias de fabricação de leites condensados e em pó; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - Atividade teórico- prática que inclui o estudo de artigo científico sobre o tema tecnologia de leite em pó e responder quiz na plataforma moodle;	As atividades práticas totalizam 220 minutos
11° Semana	Conhecer, compreender a importância da aplicação prática da Tecnologia de lácteos fermentados funcionais	Lácteos funcionais: Importância, tecnologia de fabricação e aspectos nutricionais	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos da tecnologia de fabricação; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao Podcast sobre Lácteos funcionais e responder quiz na plataforma moodle;	As atividades síncronas, híbridas e assíncronas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
4° Encontro Presencial	Conhecer, compreender a importância da Tecnologia de	Tecnologia de fabricação de iogurte grego	Atividade presencial realizada no Campus	As atividades práticas totalizam 220 minutos.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

	logurtes		Erechim – Usina Piloto de leite e derivados	
12° Semana	Mensurar a quantidade de conhecimento acumulado ao longo deste ciclo de aprendizagem	Todo o conteúdo deste ciclo de aprendizagem	Prova 2	As atividades assíncronas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
13° Semana	Conhecer, compreender a importância da Tecnologia de bebidas lácteas não fermentadas	Tecnologia de fabricação de bebidas lácteas não fermentadas	Atividade presencial realizada no Campus Erechim – Usina Piloto de leite e derivados	As atividades práticas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
14° Semana	Conhecer, compreender a importância da Tecnologia de lácteos gordurosos	Tecnologia de fabricação de manteiga e creme de leite pasteurizado	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordadas as principais tecnologias de fabricação de manteiga e creme de leite; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - Atividade teórico-prática que inclui o estudo de artigo científico sobre o tema tecnologia de lácteos gordurosos e responder quiz na plataforma moodle	As atividades práticas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
15° Semana	Conhecer, compreender a importância da aplicação da tecnologia de membranas em leite e derivados	Tecnologia de ultrafiltração em produtos lácteos	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos da	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

			ultrafiltração em lácteos; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao Podcast sobre Lácteos ultrafiltrados e responder quiz na plataforma moodle;	As atividades práticas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
16° Semana	Conhecer, compreender a importância da aplicação da tecnologia de membranas em leite e derivados	Tecnologia de ultrafiltração em produtos lácteos	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordados os principais aspectos da ultrafiltração em lácteos; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao Podcast sobre Lácteos ultrafiltrados e responder quiz na plataforma moodle;	As atividades práticas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
17° Semana	Conhecer, compreender a importância das principais inovações na indústria de laticínios	Inovações na indústria de Leite e Derivados	1 - Processo interativo híbrido via Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordados as inovações em lacteos; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao vídeo sobre indústria de laticínios 4.0 e responder quiz na plataforma moodle;	As atividades práticas totalizam 220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
18° Semana	Conhecer, compreender a	Inovações na indústria de	1 - Processo interativo híbrido via	As atividades práticas totalizam



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

	importância das principais inovações na indústria de laticínios	Leite e Derivados	Webconferência (googlemeet) com auxílio do e-mail ou whatsapp, onde serão abordados as inovações em laticios; 2 - Processo interativo assíncrono: Atividade teórico-prática - assistir ao vídeo sobre indústria de laticínios 4.0 e responder quiz na plataforma moodle;	220 minutos, sendo 60 minutos síncronos
19° Semana	Fixação do processo de aprendizagem	Todo o conteúdo do ciclo de aprendizagem	1 - Processo interativo assíncrono: resolução de lista de exercícios	As atividades assíncronas totalizam 220 minutos
20° Semana	Mensurar a quantidade de conhecimento acumulado ao longo do ciclo de aprendizagem	Todo o conteúdo do ciclo de aprendizagem	Prova Final	As atividades assíncronas totalizam 220 minutos

OBSERVAÇÃO: NO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS O SEMESTRE LETIVO TEM 20 SEMANAS, ENQUANTO NO TÉCNICO EM ALIMENTOS SÃO! 18 SEMANAS.

4.0 COMPOSIÇÃO DA NOTA:

Os resultados obtidos nas diferentes atividades realizadas pelo instrumento avaliativo formativo serão expressos pela Nota (N_1) enquanto o instrumento avaliativo somativo será expresso pela Nota (N_2), ambos com peso 3,33. As notas N_1 e N_2 serão expressas de forma comparativa ao respectivo peso. O cálculo do resultado final da APNP será realizado pela fórmula abaixo:

$$\text{NOTA 1} = \text{AS1} + \text{P1}$$

$$\text{NOTA 2} = \text{AS2} + \text{P2}$$

$$\text{NOTA 3} = \text{AS3} + \text{P3}$$

$$\text{MC} = \text{NOTA 1} + \text{NOTA 2} + \text{NOTA 3}$$

Onde:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

AS = Avaliação Somativa

P = Prova

MC = Média do Ciclo

4.1 ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO PARALELA

CONTEÚDO	INSTRUMENTO	CRITÉRIOS	DATA/PRAZO
Estudo da composição química e origem dos constituintes do leite	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Parâmetro físico-químicos do leite	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Controle de Qualidade do leite	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Microbiologia do leite	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Culturas startes e bacteriocinas	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Leite Cru e refrigerado e sua coleta granelizada	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Métodos de conservação na qualidade do leite	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de	Esclarecimento de	Participação via Chat,	A definir conforme



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

fabricação queijos	dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	e-mail ou WhatsApp	divulgação de horários
Tecnologia de Leite em pó e leite concentrado	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de lácteos fermentados funcionais	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de Leites fermentados - logurtes	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de bebidas lácteas não fermentadas	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de Produtos Lácteos gordurosos	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Tecnologia de membranas	Esclarecimento de dúvidas e Explicações dos conteúdos de maneiras diferentes	Participação via Chat, e-mail ou WhatsApp	A definir conforme divulgação de horários
Todo o conteúdo do ciclo de aprendizagem	Lista de Exercícios	Resolução da lista e esclarecimentos	A definir conforme divulgação de horários

5. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

O atendimento será realizado via chat, e-mails, webconferência e/ou whatsapp, com definição



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

de dias e horários específicos estabelecidos de forma a atender as necessidades específicas de cada discente. Os plantões extraclasses serão disponibilizados às quintas-feiras das 14:00 às 16:00 e das 18:00 às 20:00 horas, mediante agendamento prévio via e-mail ou WhatsApp.

6. OBSERVAÇÕES

Materiais de apoio poderão ser disponibilizados de acordo com a necessidade e demanda dos discentes.

Erechim, 12 de Agosto de 2021.

Leonardo
Souza da Rosa

Assinado digitalmente por
Leonardo Souza da Rosa
Data: 2021-08-16 23:23:18
Foxit Reader Versão:
10.0.1

Leonardo Souza da Rosa
Professor
Campus Erechim



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

ANEXO

Aula Prática 1: Análise Físico-químicas indicativas de fraudes intencionais no Leite

1 - Descrição detalhada da atividade: Determinação de amido, bicarbonato, ureia, sal hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, fosfatase e peroxidase

Nesta aula prática presencial os discentes realizarão várias determinações analíticas de forma a caracterizar qualitativamente a presença de alterações nos principais parâmetros físico-químicos do leite indicando assim a presença de fraudes por adição de soro de leite, hidróxido de sódio, presença de amido, sacarose, sal, bicarbonato, ureia, água oxigenada, fosfatase alcalina e peroxidase. Todas as determinações analíticas realizadas seguem metodologia proposta por MAPA 2017.

2 – Equipamentos e materiais utilizados

2.1 Equipamentos:

- Crioscópico eletrônico digital de bancada
- Destilador tipo Pilsen
- Banho termostaticado

2.2 –Materiais e Utensílios:

- Provetas, Pipetas de 2 e 10 mL, Becker e bastões de vidro
- Tubos de ensaio
- Frasco para amostras
- Estante para tubos de ensaio
- Bico de Bunsen
- Solução de Iodol
- Álcool etílico neutralizado
- Solução de ácido rosólico 2%



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

- Solução de guaiacol 1%
- Reagentes A e B

Aula Prática 2: Controle de Qualidade do Leite

1 - Descrição detalhada da atividade:

Nesta aula prática presencial os discentes realizarão várias determinações analíticas que caracterizam os parâmetros físico-químicos mínimos de qualidade do leite. Os parâmetros determinados incluem acidez, estabilidade ao álcool, índice crioscópico, teor de proteína e gordura, extrato seco total e densidade. Todas as determinações analíticas realizadas seguem metodologia proposta por MAPA 2017.

2 – Equipamentos e materiais utilizados

2.1 Equipamentos:

- Crioscópico eletrônico digital de bancada
- Analisador ultrassônico de leite
- Disco de Ackermann

2.2 –Materiais e Utensílios:

- Provetas, Pipetas de 2 e 10 mL, Becker e bastões de vidro
- Tubos de ensaio
- Frasco para amostras
- Termolactodensímetro de Quevene

Aula Prática 3: Tecnologia de Fabricação de Queijos

1 - Descrição detalhada da atividade:

Nesta aula prática presencial os discentes executarão o processo de fabricação de queijo Samsøe, um queijo maturado, obtido pela coagulação do leite por ação enzimática do coalho e/ou outras enzimas coagulante apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácticas específicas e maturado por



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

pelo menos 20 dias. As principais etapas de fabricação incluem a coagulação, prensagem, corte da massa, enformagem e maturação.

2 – Equipamentos e materiais utilizados

2.1 Equipamentos:

- Tanque de fabricação
- Dreno-prensa
- Prensa pneumática
- Pasteurizador de placas

2.2 –Materiais e Utensílios:

- Formas retangulares
- Balança semi analítica
- Baldes em inox
- pá de polipropileno
- bico de Bunsen
- Becker
- Placas de prensagem

Aula Prática 4: Tecnologia de Fabricação de Bebida Láctea não Fermentada

1 - Descrição detalhada da atividade:

Nesta aula prática presencial os discentes executarão o processo de fabricação de bebida láctea achocolatada, produto obtido a partir de leite ou leite reconstituído e/ou derivados de leite, reconstituídos ou não, não fermentado, com ou sem adição de outros ingredientes, onde a base láctea represente pelo menos 51% (cinquenta e um por cento) massa/massa (m/m) do total de ingredientes do produto. As principais etapas de fabricação incluem a pré mistura, pasteurizado e resfriamento

2 – Equipamentos e materiais utilizados

2.1 Equipamentos:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Erechim
Domingos Zanella, 104 – Fone: (54) 3321-7500

- logurteira
- Resfriador de expansão
- Pasteurizador de placas

2.2 –Materiais e Utensílios:

- Misaturador tipo blender
- Balança semi analítica
- Baldes em inox
- Pá de polipropileno
- Tanque de pré mistura