**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: Processamento de Cereais e Graxos** | | |
| **Código:** |  | |
| **Carga Horária Total: 40h** | **CH Teórica: 12h CH Prática: 24h** | |
| **CH –** Prática como componente Curricular do Ensino: |  | |
| **Número de Créditos:** | 02 | |
| **Pré-requisitos:** |  | |
| **Semestre:** | 2° semestre | |
| **Nível:** | Técnico | |
| **EMENTA** | | |
| Caracterização dos Cereais; Armazenamento dos grãos; Obtenção de farinhas; Processos de panificação; Processamento do milho; Processamento do arroz; Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia; Composição e estrutura de óleos e gorduras; Propriedades físicas e químicas; Industrialização de óleos e gorduras: preparo de matérias primas, extração, refino, hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Controle de qualidade de óleos e gorduras. | | |
| **OBJETIVO** | | |
| * Conhecer as variedades, tipos e classificação dos cereais; * Identificar a composição química dos vários cereais; * Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento dos cereais; * Entender o beneficiamento e as operações do processamento de cereais; * Aplicar a tecnologia no processamento dos cereais; * Desenvolver produtos derivados dos cereais; * Compreender as propriedades dos óleos e gorduras; * Aplicar processos de extração de óleos e gorduras; * Conhecer a tecnologia que envolve a produção de diversos produtos a base de óleos e gorduras; * Aplicar técnicas para verificação da qualidade dos óleos e gorduras. | | |
| **PROGRAMA** | | |
| **Unidade I –** CARACTERIZAÇÃO DOS CEREAIS  1.1Importância e definição dos Cereais  1.2 Histórico e evolução da indústria de cereais  1.3 Principais cereais para alimentação (Trigo, Milho, Centeio, Triticale, Sorgo, Arroz, Aveia e Cevada)  1.4 Variedades, estrutura e composição química dos grãos  1.5 Classificação de acordo com a legislação brasileira  **Unidade II –** ARMAZENAMENTO DE GRÃOS  2.1 Sistemas básicos  2.2 Fatores que afetam o armazenamento (umidade, secagem e aeração)  2.3 Principais alterações provocadas nos grãos por microrganismos, insetos e roedores  **Unidade III –** OBTENÇÃO DE FARINHAS  3.1 Obtenção e tipificação de farinhas  3.2 Qualidade e análise da farinha  **Unidade IV -** PANIFICAÇÃO  4.1 Processos de panificação: princípios, métodos e ingredientes  4.2 Processamento e industrialização de pães, massas, biscoitos, bolos e bolachas  4.3 Desenvolvimento de novos produtos e aproveitamento de subprodutos  **Unidade V –** PROCESSAMENTO DO MILHO, ARROZ, CEVADA E TRIGO  5.1 Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia  5.2 Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados  5.3 Obtenção de produtos amiláceos: farinhas, fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo  **Unidade VI:** ÓLEOS E GORDURAS  6.1Definição   * 1. Estrutura química   2. Propiedades físicas e químicas   6.4 Fontes e produção mundial  **Unidade VII:** INDUSTRIALIZAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS  7.1 Preparação da matéria-prima  7.2 Extração  7.3 Refino: degomagem, neutralização, branqueamento, desodorização  7.4 Controle de qualidade de óleos e gorduras  7.5 Alterações em de óleos e gorduras  7.6 Gordura trans  **Unidade VIII:** GORDURAS ALIMENTÍCIAS  8.1 Margarina e gordura vegetal hidrogenada  8.2 Processo de obtenção de shortenings, dressings, maionese, banha, creme de amendoim, produtos de cacau  **Unidade IX:** SAPONIFICAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS  9.1 Sabão: definição e composição  9.2 Classificação  9.3 Produção de sabão a partir de óleos e gorduras | | |
| **METODOLOGIA DE ENSINO** | | |
| Aulas teóricas expositivas e dialogadas. As exposições incluem informações escritas no quadro e outras que são transmitidas via Datashow. Para isso serão utilizadas Quadro, pincel, datashow, artigos científicos. O uso de imagens, gráficos e vídeos educacionais será um importante componente para o aprendizado. As aulas práticas e trabalhos ministrados nos laboratórios de processamento de massas alimentícias e visitas técnicas, onde os alunos irão participar ativamente na execução dos procedimentos, com a finalidade de aprender na prática. | | |
| **AVALIAÇÃO** | | |
| A avaliação do aluno será por meio de um processo contínuo e permanente em relação ao objetivo da disciplina. Serão realizados trabalhos de pesquisa (individual e em grupo), avaliações individuais e escritas, na forma de questões objetivas e subjetivas, em relação aos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Relatórios de visitas técnicas e aulas práticas. Seminário. | | |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** | | |
| SEDUC.GOV.BR**. Processamento de cereais**. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDSTRIA\_-\_Processamento\_de\_Cereais.pdf. Acesso em: 30 Set.2022.  CAUVAIN, S. P. **Tecnologia da Panificação.** São Paulo: Manole, 2009. ISBN 9788520427064.  OETTERER, M.; REGITANO-D’ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 852041978X.  CANELA, R. S. **Pão: arte e ciência**. São Paulo: SENAC, 2005, 320p.  MORETO, E. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. ISBN8585519525. | | |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** | | |
| ANUÁRIO ABIMAPI.2020. Associação brasileira das indústrias de biscoitos, massas alimentícias e, pães e bolos industrializados. Cap. 3. Disponível em: https://www.abimapi.com.br/anuario/pdf/Cap3.pdf. Acesso em: 02 de Out de 2022.  ARAÚJO, M. S. **Tecnologia de Panificação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria, 1987. 129p.  BARUFALDI, R. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998. 299p.  BRASIL. Agência Nacional de Vigilancia Sanitária. Resolução- RDC 263, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. Diário Oficial da República do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0263\_22\_09\_2005.html#:~:text=a%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o%3A-Art.,Regulamento%20para%20adequarem%20seus%20produtos. Acesso em: 02 de out de 2022.  CANELA, R. S. **Pão: arte e ciência**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005, 320p.  CALLIL, R.; AGUIAR, J. **Aditivos nos alimentos**. São Paulo: Varela, 1999. 121 p.  CAMARCO, L. A. **Direto ao pão: receitas caseiras para todas as horas**. São Paulo: SENAC, 2019. ISBN 9788539627776.  GALVES, M.C.P. **Técnicas de panificação e massa**. São Paulo: Érica, 2014.ISBN 9788536508290. MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. 97p.  KENT, N. L. **Tecnologia de lós cereales: Introducción para Estudiantes de ciência de lós alimentos y agricultura.** Espanha:Acriba, 1987.  VIANA, S. V.; REDOCHI, G.; LAGE, M. F.; IKEMOTO, M.Y.; COELHO, S.T. **Manual Prático da Panificação**. São Paulo: SENAC, 2020.  SANTOS, A. da. S. Óleos essenciais: uma abordagem econômica e industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 386 p. ISBN 9788571932654.  JUNIOR, W. R. Óleo de coco: a gordura que pode salvar sua vida. 1 ed. São Paulo, Gaia, 2016.  QUINTERO, L. M. C.; VIANNI, R. Características e estabilidade de óleos de soja. **Ciência e tecnologia de alimentos**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 29-36, jan./jun. 1995. Disponível em: biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo\_sophia=64289. Acesso em: 03 out. 2022. | | |
| **Coordenador do Curso** | | **Setor Pedagógico** |