UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)**
Disciplina	**1817 - TECNOLOGIA DE GRÃOS**
Turma	**EAI-A**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Cereais de importância industrial. Amidos: fontes, características físicas e químicas, métodos de obtenção, modificações químicas, aplicações industriais. Processos operacionais de moagem e beneficiamento de cereais, raízes e tubérculos e tecnologia de seus produtos derivados. Tecnologia de Produtos de panificação, biscoitos e massas alimentícias: processos de produção e equipamentos. Ingredientes para panificação. Controle de qualidade. Legislação, Embalagem e vida de prateleira. Matérias primas oleaginosas. Industrialização de oleaginosas. Óleos e gorduras vegetais. Produtos derivados. Hidrogenação e fracionamento. Experimentos em usinas piloto.

I. Objetivos

- Discutir e demonstrar a importância dos grãos na indústria de alimentos;
- Conhecer as principais tecnologias de beneficiamento de grãos e processamento de seus derivados, abordando aspectos físico-químicos das matérias-primas e dos produtos finais.
- Estudar os aspectos tecnológicos, os parâmetros de avaliação da qualidade e a legislação específica dos principais produtos de panificação e da indústria de óleos e gorduras;

II. Programa

1.CEREAIS DE IMPORTÂNCIA INDUSTRIAL
Histórico, produção e importância econômica
2.SOJA
Benefícios e Classificação
Alimentos fermentados, não fermentados e de segunda geração
3.PROCESSAMENTO DE RAÍZES E TUBÉRCULOS
Farinha e goma de mandioca
Fécula
Polvilho doce e azedo
Sagu
4.PROCESSAMENTO DE ARROZ
Composição e classificação
Beneficiamento: Arroz integral, arroz parboilizado, arroz polido
Produtos derivados
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto
5.PROCESSAMENTO DE MILHO
Composição e classificação
Processamento e produtos derivados
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto
6.AMIDOS
Fontes, cereais, raízes e tubérculos
Características físico-químicas e reológicas
Modificações estruturais de amidos
Processamentos e aplicações industriais
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto
7.TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO
Ingredientes para panificação e suas funções
Aditivos para panificação
Tecnologia de pães, biscoitos e bolos
Equipamentos específicos
Controle de qualidade e legislação
Prática em usina piloto
8.TECNOLOGIA DE MASSAS ALIMENTÍCIAS
Definição e classificação
Ingredientes e funções
Processamento
Equipamentos específicos
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto
9. PROCESSAMENTO DE TRIGO

Classificação e cenário nacional
Processamento e produtos derivados
Qualidade da Farinha de trigo: glúten
Equipamentos específicos para processamento
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto
10.PROCESSAMENTO DE AVEIA E CEVADA
11.TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS
Definição, nomenclatura e cenário nacional
Principais matérias primas oleaginosas
Extração de óleos e gorduras
Refino de óleos: químico e físico
Modificação de óleos e gorduras: Hidrogenação, fracionamento, interesterificação e misturas
Propriedades físicas e químicas dos óleos e gorduras
Emulsões: margarinas e maioneses
Frituras e as alterações em óleos e gorduras
Controle de qualidade e legislação
Práticas em usina piloto

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, dialogadas e interativas com o uso de metodologias ativas, além da participação efetiva do aluno em aulas práticas e seminários.

IV. Formas de Avaliação

Serão realizadas 2 avaliações teóricas por semestre; discussões de artigos científicos; seminários; participação nas aulas teóricas e práticas. As avaliações teóricas terão peso 7,0 e a soma das demais atividades peso 3,0. Ao final de cada semestre será ofertada uma avaliação para recuperação de rendimento, que contemplará os conteúdos do referido semestre. Média semestral = (nota semestral + avaliação de recuperação)/2.
Obs: A avaliação de recuperação de rendimento é facultativa aos alunos.

V. Bibliografia

Básica

HOSENEY, R. Princípios de ciência y tecnologia de los cereales. Zaragoza Acribia, 1991. 321 p.
MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo, Varela, 1998. 150 p.
MORETTO, E; FETT, R. Processamento e análise de biscoitos. São Paulo, Varela, 1999. 97 p.
CAUVAIN, S.P.; YOUNG, L.S. Tecnologia da Panificação. Barueri, SP: Manole, 2009. 418 p.
GUTKOSKI, L.C.; PEDO, I. Aveia: composição química, valor nutricional e processamento. São Paulo: Varela, 1998. 150 p.
VIDAL, R. Indústria de alimentos – Tecnologia de cereais. Paraná: Ed. Unicentro, 2001. 125 p.
BOBBIO, F. O.: BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos. 2 ed. Livraria Varela. São Paulo, 1992. p. 223.
BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. Livraria Varela. São Paulo, 1992. p. 145.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002.
FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 601 p.
ORDÓÑEZ, J. Tecnologia de alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

Complementar

WEBER, E.A. Excelência em Beneficiamento e Armazenagem de Grãos. Canoas: Salles, 2005. 586 p.
EL-DASH, A.; DIAZ, N. A. M.; CAMARGO, C. R. Os Fundamentos da Tecnologia de Panificação. São Paulo, Secretaria de Indústria e Comércio, Ciência e Tecnologia. 1982. Série Tecnologia Industrial, 6.
QUAGLIA, G. Ciencia y Tecnología de la Panificación. Zaragoza: Acribia. 1991. 485 p.
SULTAN, W.J. Practical baking. 2 ed. Easton, Pnnsylvania: Mack printing Company, 1965.
CECCHI, H.M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2ª. edição. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003.
NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ – Vol. I – Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. Inesp, São Paulo, 3 ed. 533 p., 1985.
MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L.V.; KUSKOSKI, E.M. Introdução à ciência de alimentos. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002. 255 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)**
Disciplina	**1817 - TECNOLOGIA DE GRÃOS**
Turma	**EAI-A**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

AKOH, C.; MIN, D.B. Food lipids: chemistry, nutrition and biotechnology. CRC Press, 2008.
DUTCOSKY, S.D. Análise Sensorial de Alimentos. 2 ed. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2007. 239 p.
QUAGLIA, G. Ciencia y tecnologia de la panificación. Zaragoza, Editora Acribia, 1991.
SOUZA, T.C. Alimentos: propriedades físico-químicas. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica, 1991. 72 p.
SCHIMIDT, M.A. Gorduras inteligentes: como as gorduras e os óleos afeta as inteligências mental, física e emocional. São Paulo: Roca, 2000. 231 p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEALI/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 04/2022
Data: 14/07/2022