



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Tecnologia de Grãos e Óleos	
Vigência: a partir de 2018/1	Período Letivo: 3º ano
Carga horária Total: 60h	Código: VG_TEC.166
Ementa: Estudos introdutórios sobre as culturas de arroz, de milho e de oleaginosas: origem, procedência, características, produtos. Detalhamento das etapas de produção, colheita, secagem, beneficiamento, armazenamento e industrialização do arroz, do milho e de oleaginosas. Conhecimento dos equipamentos necessários à obtenção de produtos industrializados de arroz, milho e oleaginosas.	

Conteúdos:

UNIDADE I – Caracterização dos Grãos de Arroz

- 1.1 Principais cultivares do Brasil
- 1.2 Propriedades dos grãos

UNIDADE II - Pré-Industrialização dos Grãos e Industrialização de Grãos de Arroz

- 2.1 Pré-industrialização dos grãos
 - 2.1.1 Colheita dos grãos
 - 2.1.2 Pré-limpeza
 - 2.1.3 Secagem de grãos
 - 2.1.4 Expurgo
 - 2.1.5 Unidades e Sistemas de Armazenamento
- 2.2 Industrialização de grãos de arroz
 - 2.2.1 Limpeza
 - 2.2.2 Parboilização
 - 2.2.3 Descascamento
 - 2.2.4 Polimento
 - 2.2.5 Classificação
 - 2.2.6.Embalagem

UNIDADE III - Produtos, subprodutos e resíduos derivados do processamento de grãos

- 3.1 Tecnologia de moagem e farinhas
- 3.2 Tecnologia para obtenção de subprodutos de arroz

UNIDADE IV - Alterações físico-químicas, microbiológicas e de pragas

- 4.1 Principais alterações





Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.2 Avaliação da qualidade
- 4.3 Amostragem
- 4.4 Análise de impureza e matéria estranha
- 4.5 Análise de renda e rendimento
- 4.6 Classificação quanto aos defeitos dos grãos
- 4.7 Determinação de umidade

UNIDADE V - Legislação Brasileira de tipificação e classificação de grãos e derivados

- 5.1 Portarias e Instruções Normativas do Ministério da Agricultura
- 5.2 Parâmetros de tipificação de grãos

UNIDADE VI - Caracterização de Grãos de Milho e seus produtos

- 6.1 Conceitos, Origem, Importância, Tipos; Características Principais; Composição Química
- 6.2 Matérias-primas para o Processamento; Transporte; Recepção
- 6.3 Métodos e Técnicas de Amostragem; Principais Testes realizados na Recepção das Cargas; Procedimentos de Carga, Descarga e Armazenamento
- 6.4 Colheita dos Grãos e Operações de Pós-colheita
- 6.5 Secagem, Beneficiamento e Armazenamento – Métodos, Técnicas e Equipamentos
- 6.6 Processamento Industrial; Produtos, Sub-produtos e Resíduos Derivados do Processamento
- 6.7 Classificação dos Produtos; Embalagens
- 6.8 Alterações Físico-Químicas; Microflora e Pragas dos Grãos Armazenados
- 6.9 Metodologia Analítica para Grãos de milho: Umidade, Peso Hidrolítico, Densidade, Peso de Mil Grãos, Teste de Peneiras
- 6.10 Classificação Segundo a Legislação. Legislação Específica

UNIDADE VII - Definição de óleos e gorduras

- 7.1 Lipídios: conceitos, origem, importância
- 7.2 Matérias-primas para o processamento: farelo de arroz, soja, milho, girassol, azeitona, palma/palmiste, algodão, canola, gergelim e linhaça
- 7.3 Extração de óleo de farelo de arroz e óleo de soja
 - 7.3.1 Operações preliminares à extração
 - 7.3.2 Preparo da matéria-prima
 - 7.3.3 Extração por prensagem e por solvente





Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.3.4 Refino químico e físico
- 7.3.5 Degomagem. Neutralização. Branqueamento. Desodorização
- 7.3.6 Embalagem
- 7.4 Metodologia analítica para análise de óleos e gorduras
 - 7.4.1 Determinação de umidade
 - 7.4.2 Determinação de acidez livre %
 - 7.4.3 Índice de iodo

Bibliografia básica

- ELIAS, Moacir Cardoso. **Pós-colheita, industrialização e qualidade de arroz**. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2007. 437p.
- MORETTO, Eliane; FETT, Roseane. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais**. São Paulo: Livraria Varela, 1998.
- WEBER, Érico. **Armazenagem Agrícola**. Guaíba: Agropecuária, 2001.

Bibliografia complementar

- BRASIL Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Fundamentos para a Cultura do Arroz Irrigado**. Campinas: Fundação Cargill, 1985. 317 p.
- GERMANO, Pedro Manuel Leal. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2003.
- OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa; SPOTO, Marta. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.





Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

PUZZI, Domingos. **Conservação dos grãos armazenados:** Armazéns e silos. São Paulo: Ed. Agronômica CERES, 1973. 217 p.

