



Universidade Federal
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas
COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE
ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Secagem e Armazenagem de Grãos		ANO/SEMESTRE: 2019/1	CARÁTER: Optativa
CARGA HORÁRIA: 54 h	TEÓRICA: 54 h	PRÁTICA: 0 h	REQUISITO: Física II
PROFESSOR: Daniela de C. Lopes		CAMPUS SETE LAGOAS	

EMENTA: Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Propriedades do ar úmido. Equilíbrio higroscópico. Sistemas de secagem de grãos. Tipos, características e operações de secadores. Pragas de grãos armazenados, deterioração fúngica e formas de controle. Tipos, características e operações em unidades para armazenagem de grãos. Equipamentos para limpeza, transporte e beneficiamento de grãos. Sistemas de aeração de grãos. Dimensionamento de sistemas de aeração de grãos. Automação de controle na secagem e na aeração de grãos. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras

OBJETIVOS: Tornar o aluno apto a entender e aplicar os conhecimentos necessários ao dimensionamento e operação de sistemas de armazenagem e secagem de grãos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 18 aulas (3 horas-aula cada), totalizando 54 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	ATIVIDADES / ASSUNTO
1	19/02/2019	Apresentação do plano de ensino e conceitos iniciais
2	26/02/2019	Psicrometria
3	12/03/2019	Composição, propriedades e teor de água dos grãos
4	19/03/2019	Ecosistema dos grãos armazenados
5	26/03/2019	Unidades armazenadoras
6	02/04/2019	Avaliação teórica
7	09/04/2019	Fornalhas e bases físicas da secagem de grãos
8	16/04/2019	Sistemas de secagem de grãos
9	23/04/2019	Seleção de ventiladores, custos e eficiência da secagem de grãos
10	30/04/2019	Avaliação teórica
11	07/05/2019	Estruturas de armazenagem de grãos
12	14/05/2019	Dimensionamento de sistemas de aeração
13	21/05/2019	Dimensionamento de sistemas de aeração
14	28/05/2019	Bases físicas da aeração de grãos
15	04/06/2019	Estratégias de controle para aeração de grãos
16	11/06/2019	Avaliação teórica
17	25/06/2019	Avaliação repositiva
18	02/07/2019	Avaliação substitutiva

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

Aulas expositivas em sala de aula e práticas em laboratório, de acordo com o conteúdo programado.

AVALIAÇÕES:

Serão realizadas 3 (três) avaliações teóricas com peso unitário de 28 pontos. Adicionalmente, serão requeridos aos graduandos trabalhos práticos que totalizarão 16 pontos. Caso o discente seja freqüente e atinja nota final acima de 40,0 e abaixo de 60,0 pontos, ele poderá realizar prova substitutiva contemplando toda a matéria do semestre letivo, cuja nota substituirá a menor nota entre as avaliações teóricas. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60%, com frequência igual ou superior a 75%.

BIBLIOGRAFIA:**Básica**

- LORINI, I.; MIIKE, L.H.; SCUSSEL, V.M. Armazenagem de Grãos. 1 ed. Jundiaí: Instituto Bio Geneziz, 2002, 983 p.
- PUZZI, D. Abastecimento e Armazenagem de Grãos. 1 ed., Campinas: ICEA, 1986, 604 p.
- PORTELLA, J.A.; EICHELBERGER, L. Secagem de Grãos. 1 ed. São Paulo: Embrapa, 2001, 193 p.
- BROOKER, D. B.; BARKER-ARKEMA, F. W.; HALL, C. W. Drying and storage of grains and oilseeds. 1 ed. New York: AVIBook, 1992, 468 p.
- PABIS, S.; JAYAS, D. S.; CENKOWSKI, S. (ed.) Grains drying: theory and practice. 1 ed. San Francisco: John Wiley & Sons, 1998, 303 p.

Complementar

- JAYAS, D. S.; WHITE, N. D. G.; MUIR, W. E. (eds). Stored-grain ecosystems. 1 ed., New York: CRC press, 1995, 784p.
- NAVARRO, S.; NOYES, R. T. (eds). The mechanics and physics of modern grain aeration management. 1 ed., New York: Crc Press, 2001, 672 p.
- PLAN, M. Grain drying, handling and storage handbook. 2 ed., New York: Midwest Plan Service, 1988, 88 p.

Profa. Daniela de Carvalho Lopes
Responsável pela Disciplina

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coordenador do Curso Engenharia de Alimentos