



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

COORDENADORIA DO CURSO DE
ENGENHARIA AGRÔNOMICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Armazenamento e Secagem de Grãos

ANO/SEMESTRE: 2022/2

CARGA HORÁRIA: 54 h

TEÓRICA: 42 h

PRÁTICA: 12 h

PPC - 2017

PROFESSOR: Daniela de Carvalho Lopes

DEPARTAMENTO: DCIAG

PRÉ-REQUISITO: Física II

CORREQUISITO: -

EMENTA:

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 armazenamento de grãos. Equipamentos para limpeza, transporte e beneficiamento de grãos. Sistemas de aeração de grãos. Automação de controle na secagem e na aeração de grãos.

OBJETIVOS:

Tornar o discente apto a entender e aplicar os conhecimentos necessários ao dimensionamento e operação de sistemas de armazenagem e secagem de grãos. Desenvolver a capacidade do discente em tomar decisões assertivas sobre o controle dos sistemas de armazenagem de grãos, visando a manutenção da qualidade do produto e a redução das perdas quantitativas e qualitativas. Desenvolver uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas no setor de pós-colheita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Semana	Conteúdo e Atividades
1	Apresentação da unidade curricular
2	Panorama sobre o setor de armazenagem de grãos
3	Psicrometria
4	Composição e propriedades dos grãos
5	Ecosistema dos grãos armazenados e unidades armazenadoras
6	Avaliação 01
7	Bases físicas da secagem de grãos
8	Fornalhas, combustíveis e sistemas de secagem de grãos
9	Ventiladores, custos e eficiência de sistemas de secagem de grãos
10	Avaliação 02
11	Estruturas para armazenagem de grãos
12	Bases físicas da aeração de grãos
13	Estimativas de frentes de temperatura e umidade durante a aeração
14	Monitoramento de ambientes para armazenagem de grãos
15	Estratégias de controle para aeração de grãos

16	Avaliação 03
17	Avaliação substitutiva
18	Revisão dos conteúdos da disciplina

Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária devido aos feriados será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS: Terças-feiras de 14:00 às 17:00 h

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES: O conteúdo programado será trabalhado por meio de aulas expositivas em sala de aula e práticas em laboratório. O material da disciplina (textos, vídeos, listas de exercícios) será disponibilizado via Portal Didático.

AVALIAÇÕES: Serão realizadas 3 (três) avaliações com pesos unitários de 30 (trinta), 35 (trinta e cinco) e 35 (trinta e cinco) por cento.

NOTA FINAL: Será aprovado o discente que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento, com frequência igual ou superior a 75 (setenta e cinco) por cento. Haverá uma **avaliação substitutiva**, contemplando toda a matéria do semestre letivo, para os discentes que sejam frequentes e atingirem desempenho acima de 40 (quarenta) e abaixo de 60 (sessenta) por cento.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

HAGSTRUM, D.W., PHILIPS, T.W., CUPERUS, G. Stored Product Protection. Kansas: Kansas State University, 2012, 358 p. Disponível em bookstore.ksre.ksu.edu/pubs/s156.pdf

NAVARRO, S., NOYES, R.T. The mechanics and physics of modern grain aeration management. Boca Raton: CRC, 2002, 647 p.

PUZZI, D. Abastecimento e armazenagem de grãos. 2ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1999, 666 p

Complementar:

BEZERRA, A.M. Aplicações práticas da energia solar: aquecedor de água, fogão solar, secador de frutos, destilador de água, silo de grãos. São Paulo: Nobel, 1990, 134 p.

BROOKER, D.B, BAKKER-ARKEMA, F.W., HALL, C.W. Drying and storage of grains and oilseeds. New York: AVi Book, 450 p.

CARVALHO, N.M. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000, 588 p.

MATOS, S.P. Operações unitárias fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. São Paulo: Erica, 160 p. Ebook.

PABIS, S., JAYAS, D.S, CENKOWSKI, S. Grain drying: theory and practice. New York: John Wiley & Sons, 1998, 303 p

Responsável pela Disciplina
(assinatura digital ao final do documento)

Coordenadoria do Curso de Engenharia Agrônoma
(assinatura digital ao final do documento)



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1278/2022 - CEAGR (12.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/07/2022 10:53)

DANIELA DE CARVALHO LOPES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCIAG (12.08)

Matrícula: 1671347

(Assinado digitalmente em 28/08/2022 14:19)

JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CEAGR (12.47)

Matrícula: 1508525

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1278**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/07/2022** e o código de verificação: **1ff3a672f8**