

Programa Analítico de Disciplina

ENG 371 - Engenharia de Sistemas de Secagem e Armazenagem de Grãos

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

Não definidos

Ementa

Ecosistemas dos grãos armazenados. Movimentação de ar. Sistemas de aquecimento do ar. Secagem e secadores de grãos. Seca-aeração. Aeração e resfriamento artificial de grãos armazenados. Equipamentos de classificação e transportadores de grãos. Sistemas de armazenagem de grãos. Manejo integrado de pragas. Prevenção e combate a acidentes, incêndios e desastres em unidades armazenadoras.

Pré e co-requisitos

ENG 273

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Agrícola e Ambiental	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

ENG 371 - Engenharia de Sistemas de Secagem e Armazenagem de Grãos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Ecossistemas dos grãos armazenados. 1.1.1 Agentes abióticos e bióticos. 1.2 Caracterização do espaço intergranular. 1.3 Riscos de deterioração do produto. 1.4 Técnicas de monitoração o ambiente de armazenagem.	2h	0h	0h	0h	2h
2. Movimentação de ar. 1.2.1 Modalidades de pressão em circuitos de movimentação de ar. 2.2 Modalidades de ventiladores e aplicabilidades. 2.3 Leis dos ventiladores. 2.4 Perdas de carga.	2h	0h	0h	0h	2h
3. Sistemas de aquecimento do ar 1.3.1 Processos de conversão de energia aplicados à secagem de grãos. 3.2 Modalidades de fornalhas. 3.3 Princípios de dimensionamento de fornalhas	2h	0h	0h	0h	2h
4. Secagem e secadores de grãos. 1.4.1 Cinética de secagem. 4.2 Modalidades de secagem e de secadores. 4.3 Operação de secadores. 4.4 Determinação de eficiência de sistemas de secagem	10h	0h	0h	0h	10h
5. Seca - aeração 1.5.1 Fundamentos e aplicabilidades. 5.2 Princípios de dimensionamento de sistemas de seca-aeração.	2h	0h	0h	0h	2h
6. Aeração e resfriamento artificial de grãos armazenados. 1.6.1 Princípios de dimensionamento. 6.2 Sistemas de condicionamento de ar aplicados o resfriamento artificial. 6.3 Manejo de sistemas de aeração.	2h	0h	0h	0h	2h
7. Equipamentos de classificação e transportadores de grãos. 1.7.1 Aplicabilidade dos transportadores de grãos. 7.2 Princípios de dimensionamento.	4h	0h	0h	0h	4h
8. Sistemas de armazenagem de grãos. 1.8.1 Sistemas de armazenagem convencional. 8.2 Sistemas de armazenagem a granel.	2h	0h	0h	0h	2h
9. Manejo integrado de pragas 1.9.1 Identificação e caracterização comportamental das pragas dos produtos armazenados. 9.2 Programa Manejo Integrado de Pragas. 9.3 Técnicas de aplicação de defensivos.	2h	0h	0h	0h	2h
10. Prevenção e combate a acidentes, incêndios e desastres em unidades armazenadoras 1.10.1 Técnicas de prevenção de afogamento e sufocamento na massa de grãos. 10.2 Minimização dos riscos de explosão e de incêndios. 10.3 Normatização acesso a espaço condenado. 10.4 Normatização trabalho em altura	2h	0h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: YVV4.Y8KU.6KTB

11. Modelagem equações Psicrométricas	0h	4h	0h	0h	4h
12. Curvas características de ventiladores	0h	2h	0h	0h	2h
13. Determinação de perda de carga em coluna de grãos	0h	2h	0h	0h	2h
14. Medição de fluxo de ar em silos e graneleiros	0h	2h	0h	0h	2h
15. Curva de secagem	0h	2h	0h	0h	2h
16. Simulação de secagem a baixa temperatura: Modelo de Hukill	0h	4h	0h	0h	4h
17. Simulação de secagem em secadores de leito fixo: Modelo de Thompson	0h	4h	0h	0h	4h
18. Simulação de secagem em secadores fluxos cruzados: Modelo de Thompson	0h	2h	0h	0h	2h
19. Simulação de secagem em secadores de fluxos concorrentes e contracorrentes: Modelo de Thompson	0h	2h	0h	0h	2h
20. Identificação das pragas dos grãos armazenados	0h	2h	0h	0h	2h
21. Demonstração de equipamentos de limpeza e classificação de grãos e sementes	0h	2h	0h	0h	2h
22. Demonstração de equipamentos de transporte de grãos e sementes.	0h	2h	0h	0h	2h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (P)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ENG 371 - Engenharia de Sistemas de Secagem e Armazenagem de Grãos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
SILVA, J. S. [editor] Pré-processamento de produtos agrícolas. Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995. 509 p.	9
WEBER, E. A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. Canoas: RS, 2005. 586 p.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
LARSON, Donald W; BEDESTENCI, H. Cetin. Grain production projectios in Ohio by crop reporting district and county in 1984, 19989, and 1999. Wooster: Ohio, Ohio Agricultural Research and Development Center, 1978. 60 p.	3
BROOKER, Donald B; BAKKER - ARKEMA, Fred W; HALL, Carl W. Drying cereal grains. Westport, Conn.: Avi, 1975. 265 p.	1
LASSERAN, Jean - Claude. Aeração de grãos. Viçosa, MG: Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem, 1981 131p.	4