



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

**PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS GRADUAÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO						
Disciplina <b>SECAGEM E AERAÇÃO DE GRÃOS</b>					Código <b>228054</b>	
Departamento <b>Ciência e Tecnologia Agroindustrial</b>					Sigla da Unidade <b>FAEM</b>	
Professor Responsável pela Disciplina <b>Moacir Cardoso Elias</b>					Matrícula do SIAPE <b>419638</b>	
Outros Professores Envolvidos <b>Álvaro Renato Guerra Dias</b> <b>Daniel da Silva Guimarães</b> <b>Fabrizio da Fonseca Barbosa</b> <b>Wolmer Brod Peres</b>					<b>1076762</b> <b>421171</b> <b>2532722</b> <b>420972</b>	
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal			Carga Horária Total	
		04			68h	
I ( ) II (x)	17	Teóricas 2	Exercício 0	Prática 2	Total 68h	Número de Créditos 04
Pré-Requisitos						

EMENTA	
Propriedades físicas, biológicas e tecnológicas dos grãos e suas correlações na secagem e na aeração. Sistemas e métodos de secagem de grãos. Psicrometria aplicada à secagem, à aeração e à conservação de grãos armazenados. Instalações e equipamentos para secagem e aeração de grãos. Dimensionamento básico de sistemas de secagem e aeração de grãos. Controle da qualidade e manejo de processos.	
<b>CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA</b>	
Programas de Pós-Graduação: Ciência e Tecnologia Agroindustrial Ciência e Tecnologia de Sementes.	( ) ( )
Obs. <sup>1</sup> = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo	

____/____/____ Data	_____ Assinatura do Responsável pela disciplina
<b>APROVAÇÃO</b>	
Departamento	
____/____/____ Data	_____ Assinatura do Chefe do Depto e carimbo
<b>COCEPE</b>	
____/____/____ Nº da Ata da Reunião	____/____/____ Data da Aprovação
_____ Assinatura do Diretor Departamento de Pós Graduação e carimbo	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO	
Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Propriedades físicas, biológicas e tecnológicas dos grãos e suas correlações na secagem e na aeração.</li><li>2. Métodos de secagem estacionária de grãos.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Secagem com fluxo de ar axial.</li><li>2.2. Secagem com fluxo de ar radial.</li></ol></li><li>3- Métodos convencionais de secagem de grãos.<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Secagem em sistema contínuo.</li><li>3.2. Secagem em sistema intermitente.</li><li>3.3. Seca-aeração.</li></ol></li><li>4. Psicrometria aplicada à secagem, à aeração e à conservação de grãos armazenados.<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Parâmetros psicrométricos do ar.</li><li>4.2. Psicrometria aplicada à secagem de grãos.</li><li>4.3. Psicrometria aplicada à aeração e à conservação de grãos armazenados.</li></ol></li><li>5. Manejo operacional, instalações e equipamentos para secagem e aeração de grãos.</li><li>6. Dimensionamento básico de sistemas de secagem de grãos.</li><li>7. Dimensionamento básico de sistemas de aeração de grãos.</li><li>8. Controle da qualidade e manejo de processos de secagem e de aeração de grãos.<ol style="list-style-type: none"><li>8.1. Efeitos imediatos.</li><li>8.2. Efeitos latentes.</li></ol></li></ol> <p><b>Avaliação</b></p> <p>a) <b>Seminários:</b> No transcorrer da disciplina serão apresentados seminários, com abordagem de temática relacionada a avanços recentes em tecnologia de secagem e aeração de grãos. A duração de cada seminário será de 20 a 30 minutos, seguindo-se discussão e avaliação. A base conceitual será a disciplina e os avanços pontuais serão oriundos de artigos obtidos em bases com fator de impacto ISI superior a 1,0. Todos os acadêmicos prepararão, no mínimo, um seminário. O seminário corresponderá a 25% da avaliação final.</p> <p>b) <b>Prova escrita:</b> Será realizada uma avaliação escrita final, incluindo todo o conteúdo da disciplina, participando em 50% da avaliação final.</p> <p>c) <b>Trabalho prático:</b> Constará da estruturação de um anteprojeto de secagem e aeração de grãos, com dimensionamento operacional, englobando os aspectos de engenharia e tecnologia dos processos. O anteprojeto deverá ser conduzido em equipe, composta por 2 a 4 estudantes por grupo, orientados por 1 a 3 componentes do quadro docente-pesquisador das instituições participantes do PPGCTA e participará com 25% da avaliação final.</p>	



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nº de Ordem	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
	<p><b>a) Livros:</b> BROOKER, D.B.; BAKKER-ARKEMA, F.W.; HALL, C.W. Drying Cereal Grains. Wesport: AVI Publishing, 1974. 265 p. CARVALHO, N.M.; NAKAGAVA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. 2 ed. Campinas, Fundação Cargill, 1983. 326 p. ELIAS, M. C. Manejo Tecnológico da Secagem e do Armazenamento de Grãos. Pelotas: Ed. Santa Cruz, 2008. ELIAS, M.C. Pós-colheita, industrialização e qualidade de arroz. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2007. 437p. LASSERAN, J.C. Princípios gerais de secagem. Viçosa. CETREINAR, 1978. 176 p. LORINI, I., BACALTCHUK, B., BECKEL, H., DECKERS, D., SUNDFELD, E., SANTOS, J. P., Biagi, J. D., CELARO, J. C., FARONI, L. R. D. A., Sartori, M.R., ELIAS, M. C., GUEDES, R. N. C., Fonseca, R.G., SCUSSEL, V.M. International Working Conference on Stored Product Protection. Passo Fundo : Brazilian Post-harvest Association, 2006, v.1. p.1359. MULTON, J.L. Conservation e stockage de grains et de graines. CNRS. Apria. 2v. 1995. 1149p PERES, W.B. Manutenção da qualidade de grãos armazenados. <b>Editora da UFPEL</b>, Pelotas, 2000. 54 p. PESKE, S.T. Secagem de sementes. In: Curso de Especialização em Sementes. Módulo 6. Universidade Federal de Pelotas, <b>Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior</b>. 1992. 37p. PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Campinas : <b>ICEA</b>, 2000. 603p. QUEIROZ, D.M.; PEREIRA, J.A.M. Psicrometria. In: Curso de Secagem e Aeração - Pólo de Tecnologia de Pós-Colheita do Rio Grande do Sul. <b>CENTREINAR, Universidade Federal de Viçosa</b>, 2001. 24p. QUEIROZ, D.M.; PEREIRA, J.A.M. Secagem de grãos em baixas temperaturas. In: Curso de Secagem e Aeração - Pólo de Tecnologia de Pós-Colheita do Rio Grande do Sul. <b>CENTREINAR, Univ. Fed. Viçosa</b>, 2001. 53p. SALUNKHE, D.K. Post harvests Biotechnology of Cereals. Boca Raton, CRC Press, 1985. 289p. SALUNKHE, D.K. Postharvest Biotechnology of Cereals. Boca Raton, CRC Press, 1985. 348 p. VAN DER LAAN L. F. <b>Elementos para o planejamento de unidades de beneficiamento de sementes</b>. Pelotas, RS. UFPEL, 1998. 203p. VILLELA, F.A. &amp; PESKE, S.T. Secagem e beneficiamento de sementes de arroz irrigado. In: Produção de Arroz. Pelotas, UFPEL. 1996. 473 p.</p> <p><b>b) Periódicos:</b> <a href="http://novo.periodicos.capes.gov.br/">http://novo.periodicos.capes.gov.br/</a> Association of Official Seed Analysts, AOSA Boletim Técnico, CIENTEC, Porto Alegre Bragantia. Campinas Cereal Foods Word, Estados Unidos Crop Science. Madison. Informe Agropecuário. Belo Horizonte.</p>

	<p>Journal of Agricultural Engineering Research Journal of the Science of Food and Agricultural. Lavoura Arrozeira. IRGA. Porto Alegre Pesquisa Agropecuária Brasileira Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas Revista da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos Revista Brasileira de Armazenamento. CETREINAR, Viçosa Postharvest Biology and Technology Transations of the ASAE. St. Joseph</p> <p>c) Anais de congressos sobre o tema, Dissertações e teses pertinentes, Textos didáticos do próprio Programa</p>