



**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 QUÍMICA DE GRÃOS					Código 228038	
Departamento DEPTO. DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL					Sigla da Unidade DCTA	
Professor Responsável pela Disciplina ELESSANDRA DA ROSA ZAVAREZE					Matrícula do SIAPE 1867385	
Outros Professores Envolvidos ÁLVARO RENATO GUERRA DIAS MAURÍCIO DE OLIVEIRA						
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal			Carga Horária Total	
I (X) II ()	9	8h	Teóricas 34	Exercício	Prática 34	Número de Créditos 4
Total 68						
Pré-Requisitos						

EMENTA	
Composição de grãos. Natureza, propriedades e interações com o processamento industrial e elaboração de produtos derivados Definição, estrutura de cereais, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais dos seus constituintes, carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas, vitaminas e sais minerais.	
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	
1. 2. 3. 4. 5.	() ¹ () () () ()
Obs. 1 = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo	

____/____/____ Data	_____ Assinatura do Responsável pela disciplina
APROVAÇÃO	
Departamento	
____/____/____ Data	_____ Assinatura do Chefe do Depto e carimbo
COCEPE	
____/____ 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
Unidade I . Estrutura e composição de grãos ▪ Introdução ▪ Aspectos anatômicos e morfológicos ▪ Natureza, estrutura dos principais constituintes - carboidratos: oses, amido, fibras e componentes da parede celular - proteínas - lipídeos	8
Unidade II. Composição química de cereais e moagem de trigo e beneficiamento de cereais	4
Unidade III. Carboidratos ▪ Estrutura e propriedades (amido) ▪ Extração e modificações químicas e hidrólise enzimática (Falling Number) ▪ Propriedades funcionais (amilografia), poder de inchamento, textura	12
Unidade IV. Proteínas ▪ Propriedades (glutem, zeína, orizina, hordina, avenina, etc) ▪ Extração de glutem e orizina ▪ Obtenção de isolado proteico ▪ Propriedades funcionais (consistografia, alveografia) ▪ Transformações bioquímicas, enzimáticas e químicas	12
Unidade V. Lipídeos ▪ Estrutura e propriedades ▪ Propriedades funcionais ▪ Extração por prensagem e solvente ▪ Transformações - transesterificação	12
Seminários, palestras e avaliações	8

____/____/____ Data	_____ Assinatura do Responsável pela disciplina
APROVAÇÃO	
Departamento	
____/____/____ Data	_____ Assinatura do Chefe do Depto e carimbo
COCEPE	
____/____ 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**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Nº de Ordem	Livros
1	HOSENEY, R. C. Principles of Cereal Science and Technology , AACC, 2010, 270p.
2	BEMILLER, J.; WHISTLER, R. Starch: Chemistry and Technology , 2009, 879p.
3	KALETUNG, G.; BRESLAUER, K. J. Characterization of cereals and flours properties, analysis, and applications , Marcel Dekker, Inc., New York, 2003,
4	OWENS, G. Cereals processing technology , CRC Press, 2001.
5	ARENDT, E.; ZANNINI, R. Cereal Grains for the Food and Beverage Industries . Woodhead Publishing Limited, 80 High Street, Sawston, Cambridge CB22 3HJ, UK, 512p, 2013.
6	PREEDY, V. Processing and Impact on Active Components in Food , Elsevier, First edition, 2015.
7	DELCOUR, J.A.; POUTANEN, K. Fibre-Rich and Wholegrain Foods . Woodhead Publishing Limited, UK, 2013.
	Periódicos disponíveis Cereal Chemistry Food Chemistry Journal Cereal Science Demais periódicos relacionados com Química de Grãos