


### PLANO DE CURSO DE DISCIPLINA DO PPGECAL

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
DTRA1516	ANÁLISES TÉRMICAS: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES	----

C.H. SEMESTRAL	PROFESSOR	CRÉDITO			ANO	P. LETIVO
		T	P	E		
60	Renata Cristina Ferreira Bonomo	04	-	-	2023	II

APROVAÇÃO PELO COLEGIADO	ASSINATURA DO COORDENADOR
Aprovado	 Rafael da Costa Ilhéu Fontan Cadastro 72435437-1

#### EMENTA:

Princípios de transferência de energia na forma de calor e termodinâmica. Origem e desenvolvimento dos métodos térmicos aplicados na engenharia de alimentos. Análise de alimentos e materiais biológicos por calorimetria.

#### OBJETIVOS GERAL:

Propiciar ao discente os conhecimentos sobre a aplicação da calorimetria na engenharia de alimentos e no estudo de materiais biológicos.

#### OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Propiciar ao discente o conhecimento/revisão de conceitos/princípios de termodinâmica e transferência de energia na forma de calor;
- Propiciar ao discente o conhecimento das principais técnicas de calorimetria aplicada à engenharia de alimentos;
- Desenvolver no discente o senso crítico para a aplicação e análise dos resultados de análises calorimétricas.

#### AVALIAÇÃO:

As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, exercícios e apresentações de trabalhos.

**NÚMERO DE AULAS POR UNIDADE:**

20 horas-aula

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- 1- Introdução – história térmica, leis da termodinâmica, definições em análises térmicas.
- 2- Revisão de métodos calorimétricos aplicados em alimentos e macromoléculas
- 3- Métodos e aplicações de microcalorimetria de titulação isotérmica em alimentos e macromoléculas
- 4- Calorimetria Diferencial de Varredura: princípios e aplicações

**BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- 1- Calorimetry in Food Processing: Analysis and Design of Food Systems  
Gönül Kaletunç (Editor). ISBN: 978-0-813-81483-4. 2009. Wiley-Blackwell. 412 Pag
- 2- Journal Thermal Analysis and Calorimetry
- 3- Thermochemica Acta
- 4- GABBOTT, P., Principles and Applications of Thermal Analysis, Blackwell Publishing, 2008.
- 5- IONASHIRO, M. Giolito- Fundamentos da Termogravimetria, Análise Térmica Diferencial e Calorimetria Exploratória Diferencial São Paulo: GIZ, 2005.



**AD PLENAM VITAM**