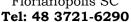


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Rod.Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC







PLANO DE ENSINO SEMESTRE - 2022.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:								
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA TURMA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS- AULA SEMESTRAIS			
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	AULA SEMESTRAIS			
CAL 5505	Propriedades Físicas dos Alimentos	06503	03	0	54			

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)	III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS	
Profa. Dra. Katia Rezzadori	Ouinta-feira – 15:10 as 17:40 h	
email: katia.rezzadori@ufsc.br	Quinta-tena – 13.10 as 17.40 n	

IV. PRÉ-REQUISITO(S)			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA		
QMC 5451	Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos		

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Fluidos Newtonianos e não-Newtonianos. Equações constitucionais. Reometria de alimentos líquidos. Reologia de alimentos sólidos e semi-sólidos. Relação das propriedades físicas com a constituição molecular dos alimentos. Atividade de água. Isoterma de sorção e desorção de água. Propriedades mecânicas dos alimentos.

VII. OBJETIVOS

Geral: conhecer as propriedades físicas e relacionar com as propriedades funcionais dos alimentos, de modo a compreendê-las, alterá-las e avaliá-las.

Específicos: orientar o aluno a correlacionar os fundamentos teóricos com aplicações práticas, visando sua iniciação na atividade profissional bem como, na pesquisa científica.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO

- 1. Tamanho, forma e volume: distribuição de tamanho; formatos dos alimentos; métodos para medir volume, forma e tamanho; densidade; porosidade.
- 2. Propriedades reológicas dos alimentos: viscosidade, fluídos Newtonianos e não-Newtonianos; modelos reológicos aplicados a fluidos não-Newtonianos; métodos para medir propriedades reológicas: estado sólido e líquido. Reometria. Textura em alimentos: análise instrumental de textura.
- 3. Propriedades de superficie: tensão superficial, tensão interfacial. Equações de Laplace e Kelvin. Métodos de medidas de tensão superficial, interfacial e ângulo de contato.
- 4. Propriedades do estado sólido.
- 5. Sistemas coloidais
- 6. Atividade de água, fugacidade e atividade química. Métodos de medida de atividade de água. Isotermas de sorção de água. Modelos matemáticos.
- 7. Propriedades eletromagnéticas: interações de objetos com a luz, cor. Sistemas de ordenação de cores. Sistema CIE, Sistema CIELAB, Sistema Lovibond. Equipamentos e métodos de medir cor.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- o aulas expositivas dialogadas;
- o trabalhos: trabalhos de revisão, exercícios em classe ou extra classe, complementando as aulas expositivas;
- o seminário: desenvolvidos e criticados pelos alunos. Apresentação em classe, utilizando recursos didáticos disponíveis. No dia da apresentação deverá ser entregue um resumo do seminário, que deve ser elaborado observando que o resumo informativo deve ser conciso, e deve destacar as informações relevantes do seminário. Deve informar ao leitor os objetivos, métodos, resultados e conclusões do seminário. Em página separada constar as principais referências utilizadas. Utilizar Fonte: Times New Roman. Tamanho 12. Máximo 400 palavras. Parágrafo único. Espaço simples. A data para apresentação do seminário será agendada pela professora.

Observações:

- o O material disponibilizado na Plataforma Moodle da disciplina de Propriedades Físicas dos Alimentos será para uso exclusivo dos alunos matriculados regularmente nesta disciplina no presente semestre, não sendo permitido a cópia e publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa do professor em questão (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, Art 46, inciso IV).
- As datas das provas encontram-se no cronograma de atividades da disciplina. As datas dos seminários não constante do cronograma serão definidas pela professora até na segunda semana de aula.
- o Os alunos que faltarem à prova deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.
- o Horário de atendimento aos alunos: terça-feira: 09h:00min 11h:00min
- o Não é permitido o uso de telefone celular e de qualquer outro equipamento eletrônico durante as aulas. Não é permitido gravar as aulas.

*O semestre 2022/1 terá 16 semanas letivas, presenciais, iniciando-se em 18/04, devendo ser somados também os dias referentes a Semana de Integração Acadêmica da Graduação (dias 11, 12, 13, 14 e 16 de abril), considerados dias letivos para o semestre 2022.1, conforme o Calendário Acadêmico 2022.

Todos os materiais, assim como as informações pertinentes a disciplina serão disponibilizados pelo Moodle no decorrer do semestre letivo.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho do/as estudantes na disciplina será realizada pelo conjunto de:

Duas (2) avaliações parciais (não acumulativas) referentes ao conteúdo ministrado, as questões poderão ser objetivas ou subjetivas a critério. Seminários e trabalhos.

Para efeito de cálculo da nota final será adotado o seguinte critério:

Primeira Avaliação (P1) = 35%; Segunda Avaliação (P2) = 35%

Seminário (S) = 20% (sendo 50% referente apresentação e 50% referente ao resumo).

Outras notas (ON) = 10% = são incluídas as notas referentes aos trabalhos em classe e extraclasse e outras atividades de participação em aula.

Calculo da Média Final = (0,35*P1 +0,35*P2) + 0,20*S + 0,10*ON

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (6) e que tenha frequência, no mínimo, 75% das atividades da disciplina.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97 o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

Nova avaliação: Todo o conteúdo do semestre.

XII. CRONOGRAMA 1. CRONOGRAMA TEÓRICO:				
Data	Conteúdo	H/A		
21/04	Feriado	0		
28/04	Tópico 1 - Tamanho, forma, volume, densidade e porosidade de alimentos	3		
05/05	Tópico 1 - Tamanho, forma, volume, densidade e porosidade de alimentos	3		
12/05	Tópico 2 - Propriedades reológicas dos alimentos	3		
19/05	Tópico 2 - Propriedades reológicas dos alimentos	3		
26/05	Tópico 3 - Textura de Alimentos	3		
02/06	Avaliação 1	3		
09/06	Tópico 4 – Atividade de Água e Propriedades de sorção	3		
16/06	Feriado	0		
23/06	Tópico 4 - Atividade de Água e Propriedades de sorção	3		
30/06	Tópico 5 - Propriedades térmicas	3		
07/07	Tópico 6 - Propriedades eletromagnéticas	3		
14/07	<u>Seminários</u>	3		
21/07	Avaliação 2	3		
28/07	Nova Avaliação	3		

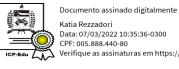
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SAHIN, S.; SUMNU, S.G. Physical properties of foods. Food Science Series. Springer, New York. 2006, 257p. Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007/0-387-30808-3 Acesso em 17 de fevereiro de 2021.
- 2. DAMODARAN, S; PARKIN, K; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.
- 3. TOLEDO, Romeo T. **Fundamentals of Food Process Engineering**. Boston: Springer, 2007.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1. SOUZA, Therezinha Coelho de Alimentos : propriedades físico-químicas. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Medica, 2002. 240p
- 2. BELTON, P. The chemical physics of food. Blackwell Publishing, Oxford, UK. 2007, 271p.
- 3. WALSTRA, P. Physical chemistry of foods. Marcel Dekker, New York, 2003, 807p.
- 4. FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D. **Princípios físico-químicos em farmácia.** edUSP, São Paulo. 2003, 732p.
- 5. NETZ, P. A.; ORTEGA, G.G. Fundamentos de físico-química Editora Artmed. 2002, 299p.

- RAO, M. A. Rheology of fluid and semisolid foods: principles and applications. 2nd. ed. New York: Springer, c 2010.
- VOISEY; P. W. Instrumentation for determination of mechanical properties of foods. Disponível em: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-010-1731-2_7.pdf Acesso em 13 de maio de 2021.
- 8. Arana, I. Physical Properties of Foods: Novel Measurement Techniques and Applications. Disponível em: https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/b11542/physical-properties-foods-ignacioarana Acesso em 22 de setembro de 2021.
- 9. Notas e/ou slides de aulas disponibilizadas no Moodle.



Data: 07/03/2022 10:35:36-0300 CPF: 005.888.440-80 Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Assinatura do Professor



Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto/Centro	
Em:/	