

2ª FEIRA 14.00h - 17.00h - Reologia e Estrutura dos Alimentos (TEÓRICA)	6ª FEIRA 8.15h - 10.15h - Reologia e Estrutura dos Alimentos (PRÁTICA)	6ª FEIRA 14.30h - 16.30h - Reologia e Estrutura dos Alimentos (PRÁTICA)
---	--	---

Reologia e Estrutura dos Alimentos

Início: 16/09/2019; Fim: 20/12/2019;
Natal: 23/12/2019 a 5/01/2020
Ano letivo 2019_2020

3º ano de Engª Alimentar

Aula Teórica	Aula Prática	Dia	Tema	Assunto	Grupo MOOC	
SETEMBRO						
1		16		Apresentação da UC; Programa e avaliação; Metodologia de funcionamento das aulas teóricas e práticas; Formação dos grupos de trabalho para o MOOC; Apresentação de MOOC's		
	1	20	Funcionamento das práticas: aulas de demonstração e projetos de investigação; formação dos grupos práticos. Visita ao laboratório de reologia com uma explicação geral sobre os equipamentos, salientando os que são empíricos e fundamentais			
2		23	Tema I (T): Conceitos gerais de Reologia	Introdução Reologia Fundamental; Conceito de Reologia e casos de aplicação; Sólido de Hooke, Elasticidade e Viscosidade	G1	
	2	27	Como escrever um trabalho científico? Seleção de artigos científicos; Avaliação da cor (caso prático)			
3		30	Tema II (T): Viscosidade; apresentação de G1	Viscosidade: tipos de fluidos; diferentes formas de medir a viscosidade para fluidos Newtonianos e não Newtonianos (dos capilares ao viscosímetro rotacional)	G2	
OUTUBRO						
	4	4	Curvas de viscosidade no reómetro e respetivo tratamento de resultados (todos os alunos); Medição da cor (Grupos P1, P2)			
5		7	Tema III (T/P): Dimensionamento de Fluidos Complexos	Equações de dimensionamento de fluidos complexos; Desvios ao comportamento Newtoniano - implicações em termos de dimensionamento; Resolução de Problemas		
	5	11	Apresentação da tradução do artigo científico e entrega do trabalho escrito (todos os alunos); medição da atividade da água (todos os alunos)			
6		14	Tema III (T): Textura; apresentação G2	Comportamento de sólidos: avaliação de textura	G3	
	6	18	Avaliação da textura (Penetração simples e TPA) (todos os alunos); Preparação das amostras para ensaios de textura (Grupos P3, P4, P5, P6, P7, P8); Medição da cor (Grupos P1, P2)			
7		21	Tema V (T): Materiais viscoelásticos apresentação G3	Materiais viscoelásticos; definição de viscoelasticidade; testes em regime oscilatório; o Reómetro	G4	
	7	25	Avaliação da textura - TPA (Grupos P3, P4, P5, P6, P7, P8); Medição da Viscosidade (Grupos P5, P6, P7, P8)			
8		28	Frequência 1			
NOVEMBRO						
		1	FERIADO			
9		4	Tema VI (T): Materiais viscoelásticos - sistemas multifásicos: Emulsões; apresentação G4	Noção de sistemas multifásicos; definição de emulsão, fatores que influenciam a formação e estabilidade de uma emulsão; comportamento reológico de emulsões; casos práticos	G5	
	8	8	Reologia de emulsões - Varrimento de tensões e de frequências (todos os alunos); Avaliação da textura (Penetração simples) e aw (Grupos P1, P2)			
10		11	Tema VII (T): Materiais viscoelásticos - sistemas multifásicos: espumas e géis; apresentação de G5	Noção de espuma; mecanismos de formação dessas estruturas e fatores de estabilidade; avaliação do comportamento reológico; casos práticos	G6	
	9	15	Reologia de géis - Curvas de gelificação, maturação, espectro mecânico (todos os alunos); Avaliação da textura (Penetração simples) e aw (Grupos P1, P2)			
11		18	Tema VIII (T): Materiais viscoelásticos - sistemas multifásicos: géis; apresentação de G6	Noção de géis; mecanismos de formação dessas estruturas e fatores de estabilidade; avaliação do comportamento reológico; casos práticos	G7	
	10	22	Curva de gelificação, maturação e espectro mecânico (P3, P4) e tratamento de resultados			
12		25	Tema IX (T): Microestrutura apresentação de G7	Avaliação de Microestrutura e relação com o comportamento reológico	G8	
	11	29	Tratamento de resultados (todos os alunos)			
DEZEMBRO						
13		2	Convidado 1; Prof. Isabel Sousa	Noção de estado vítreo e sua importância na conservação de alimentos		
	12	6	Preparação da apresentação (powerpoint) do artigo (todos os alunos)			
14		9	Convidado 2: António Giriboni apresentação G8	Tema a definir		
	13	13	Apresentação Oral dos Trabalhos	Apresentação oral dos trabalhos de grupo		
15		16	Aula dúvidas; Importância de Reologia na Inovação Alimentar - conclusão da UC			
	14	20	Frequência 2			