

Processos Emergentes e Gestão Ambiental 2021/2022

Coordenador: Margarida Moldão (MM)

Docentes: Margarida Moldão (MM), Rita Fragoso (RF), Filipa Vinagre (FV), Victor Alves (VA), Elizabeth Duarte (ED)

Aulas teóricas: 2ª Feira - 11:00-13:30 (PF 1.6)

Aulas Teórico-práticas: 4ª Feira - 08:15-10:45; 11:00-13:30 (2.24)

Dia	Tipo aula	Tema	Docente
21-02	T1	Objetivos da UC. Planificação. Regras de avaliação. Processos convencionais vs Processos emergentes em engenharia alimentar. Identificar indústria.	MM
23-02	TP1	Formação dos grupos de trabalho. Considerações sobre o trabalho prático. Como elaborar um guião para um diagnóstico ambiental à indústria.	RF1
02-03	TP2	Revisão dos diagramas de processo correspondentes à indústria em estudo.	FV1
07-03	T2	Gestão Ambiental na indústria. Enquadramento à temática - driving forces; Conceitos chave - aspetos ambientais vs impactes ambientais; Análise de sustentabilidade ao nível da cadeia de produção (aspetos diretos vs indiretos); O Nexus “água-resíduos-energia-alimentos”; Economia Circular; Biorefinaria. Elaboração de uma matriz de aspetos e impactes ambientais para uma unidade industrial à escolha (trabalho em grupo). Discussão inter-grupo. Metodologia de implementação de SGA: Fase de diagnóstico. Fase de planeamento/ação. Indicadores chave de desempenho (KPI).	RF
9-03	TP3	Exercícios de aplicação de balanços de massa em operações unitárias chave na gestão e tratamento de água/águas residuais	RF2
14-03		VISITA DE ESTUDO- TagusValley. Saída do ISA às 8h. Regresso previsto ao ISA cerca das 13h30	
16-03	TP4	Balanços de massa e de energia em operações unitárias chave – revisão de conceitos.	FV2
21-03	T3	Tecnologia de membranas	VA
23-03	TP5	Kahoot sobre a aula teórica de 21 de março. Resolução de exercícios sobre tratamento de água para uso industrial/águas residuais. Desenvolvimento do trabalho prático.	RF3
28-03	T4	Tecnologias de tratamento de água para uso industrial e critérios para a sua seleção. Uso eficiente da água.	RF
30-03	TP6	Exercícios de aplicação de balanços de massa em operações unitárias chave na área alimentar.	FV3
04-04	T5	Principais características das águas residuais industriais. Etapas de tratamento na lógica <i>fit-for-purpose</i> . Aplicabilidade das Tecnologias	RF

		para a recuperação/valorização de subprodutos. Opções de gestão da água residual tratada e enquadramento legal. Exemplos.	
06-04	TP7	Desenvolvimento do trabalho prático.	RF4
11-04	T6	Processos não térmicos: Altas pressões hidrostáticas. Pulsos de luz de elevada intensidade.	FV
20-04	TP8	Exercícios de aplicação de balanços de massa em operações unitárias chave na área alimentar (Continuação).	FV4
27-04	TP9	Desenvolvimento do trabalho prático.	RF5
02-05	T7	Integração das energias Renováveis em Unidades Agroindustriais. Aplicações a casos de estudo.	ED
04-05	TP10	Desenvolvimento do trabalho prático.	FV5
09-05	T8	Processos não térmicos: Pulsos de Campo Elétrico. Ultrassons	FV
11-05	TP11	Desenvolvimento do trabalho prático.	RF6
16-05	T9	Processos não térmicos: Ionização. Processos térmicos alternativos - Calor: aquecimento por rádio frequência, processamento por microondas, aquecimento por infravermelho, aquecimento Ohmico. Frio: congelação sob pressão, refrigeração sob vácuo.	MM
18-05	TP12	Desenvolvimento do trabalho prático.	FV6
23-05	T10	Tecnologias de tratamento/valorização dos subprodutos da cadeia de produção de alimentos.	RF
25-05	TP13	Apresentação trabalhos.	MM, RF, FV

Avaliação

Componentes da avaliação

- **A.** Exame. Inclui toda a matéria teórica e teórico-prática. Classificação mínima 9,0 valores numa escala de 0 a 20.
- **B.** Trabalho de grupo
 - B = 0,5 Trabalho escrito (nota de grupo) + 0,5 Apresentação e defesa (nota individual)
- **C.** Avaliação dos trabalhos de grupo pelos outros grupos

Classificação final = 0,6 A + 0,3 B + 0,1 C