



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Biotecnologia Ambiental II

Professor(es):

Danielle Maass

Contato:

[danielle.maass@unifesp.br](mailto:danielle.maass@unifesp.br)

Ano Letivo: 2021

Semestre: 1º

Carga horária total: 72h

Turmas: I

Plataforma de acesso ao curso: Google Classroom e Google Meet

Objetivos (remoto):

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as técnicas de monitoramento da qualidade de água, a engenharia bioquímica de purificação e tratamento de efluentes líquidos.

Conteúdo Programático e Cronograma



Ministério da Educação  
Universidade Federal de São Paulo  
Instituto de Ciência e Tecnologia



1933

Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1	Introdução	Atividade assíncrona: videoaula e material de leitura complementar	4.0
2	Parâmetros de qualidade da água	Atividade assíncrona: videoaula e material de leitura complementar	2.0
	Estudo dirigido 1: aplicação dos conceitos a cerca dos parâmetros de qualidade e métodos de tratamento da água		2.0
3	Métodos de tratamento e purificação da água	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 2: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de coagulação e floculação	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 1)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 2	0.5
4 e 5	Métodos de coagulação e floculação	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 3: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de coagulação e floculação	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 2)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 3	0.5
6 e 7	Técnicas de filtração	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura e vídeos complementares	1.0
	Atividade avaliativa: produção de vídeo/folder sobre filtração	Atividade assíncrona: elaboração da atividade proposta	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 3	0.5
8	Técnicas de desinfecção	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 4: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de desinfecção	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 3)	1.5
9	Remoção de compostos orgânicos e controle da formação de subprodutos da desinfecção	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Atividade avaliativa: fórum no classroom	Atividade assíncrona (avaliativa - participação no fórum proposto)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 4	0.5
10	Comunidades microbianas e tratamento biológico	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 5: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de tratamento biológico	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 4)	1.5
11	Processos aeróbios para remoção de matéria orgânica	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 6: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de tratamento aeróbio	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 5)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 6	0.5
12	Processos anaeróbios para remoção de matéria orgânica	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 7: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de tratamento anaeróbio	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 6)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 7	0.5
13	Processos biológicos de remoção de N	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 8: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de remoção de N	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 7)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 8	0.5
14	Processos biológicos de remoção de P	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 9: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de remoção de P	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 8)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 9	0.5
15	Dessalinização	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Atividade avaliativa: fórum no classroom	Atividade assíncrona	2.0
16 e 17	Processos de tratamento do lodo	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Estudo dirigido 10: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de tratamento do lodo	Atividade assíncrona (avaliativa - resposta à discussão do fórum)	1.5
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 10	0.5
18	Biotecnologia ambiental e suas perspectivas	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Atividade avaliativa: produção de webinar	Atividade assíncrona (entrega dos webinários)	0.5
		Atividade síncrona: avaliação crítica dos webinários e fechamento da UC	1.5



**Metodologia de Ensino Utilizada:**

- Atividades síncronas:
  - (i) plantão de dúvidas
  
- Atividades assíncronas:
  - (ii) material de leitura, vídeos didáticos e/ou podcasts do conteúdo programático;
  - (iii) estudos dirigidos;
  - (iv) fórum;
  - (v) produção de vídeos, folders e/ou webinários.

**Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):**

- entrega de questões propostas: estudos dirigidos (avaliativa, individual - totalizando 40% do CF);
- produção de vídeos – webnário (avaliativa, em dupla – 40% CF) e vídeo/folder (avaliativa, individual – 10% CF);
- fórum (avaliativa, individual – 10% CF).

CF = conceito final, sendo cumprido  $\geq 60\%$

**Bibliografia básica e complementar para uso remoto**

***Básica:***

1. VALLERO, D. A. Environmental Biotechnology A Biosystems Approach Elsevier, Academic Press, 2010.
2. EVANS, G. M.; FURLONG, J. C. Environmental Biotechnology Theory and Application John Wiley Sons, England, 2003.

***Complementar:***

1. BARRET, G E; ODUM, E P. Fundamentos de Ecologia, 5<sup>a</sup> Ed Thomson Pioneira, 2007.
2. RICKLEFS, R E. A Economia da Natureza, Guanabara 2010.
3. SANT'ANNA JUNIOR, G.L. Tratamento Biológico de Efluentes: Fundamentos e Aplicações. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

OBS.: Bibliografias complementares poderão ser disponibilizadas ao longo das ADEs.