



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Biotecnologia de Energias Renováveis I

Professor(es):

Danielle Maass

Contato:

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

Ano Letivo: 2020

Semestre: 1º

Carga horária total: 64h

Turmas: I

Plataforma de acesso ao curso:  
Google Classroom e Google Meet

Objetivos (remoto):

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre a produção de etanol de primeira e segunda geração e seu uso como combustível.

Conteúdo Programático e Cronograma



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



Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1	Combustível fóssil x biocombustíveis	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar e podcast	3.0
	Atividade avaliativa: fórum no classroom	Atividade assíncrona (avaliativa - participação no fórum proposto)	1.3
2	Produção de etanol - 1ª geração (cana-de-açúcar)	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.3
	Estudo dirigido 1: aplicação dos conceitos a cerca da produção de etanol a partir de cana-de-açúcar	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 1)	3.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
3	Produção de etanol - 1ª geração (milho)	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura e vídeos complementares	1.5
	Estudo dirigido 2: aplicação dos conceitos a cerca da produção de etanol a partir de milho	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 2)	2.8
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
4	Desafios para a agricultura e desenvolvimento sustentável	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Atividade avaliativa: produção de vídeo/folder sobre filtração	Atividade assíncrona: elaboração da atividade proposta	2.5
5	Produção de etanol - 2ª geração (pré-tratamentos)	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Estudo dirigido 3: aplicação dos conceitos a cerca da produção de etanol de 2G	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 3)	2.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
6	Produção de etanol - 2ª geração (hidrólise e desintoxicação)	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	2.3
	Estudo dirigido 4: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de tratamento biológico	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 4)	2.0
7	Produção de etanol - 2ª geração (métodos de recuperação)	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Estudo dirigido 5: aplicação dos conceitos a cerca das técnicas de recuperação do etanol	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 5)	2.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Estudo dirigido 4	0.5
8	Aspectos econômicos da produção de bioetanol	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Atividade avaliativa: fórum no classroom	Atividade assíncrona (avaliativa - participação no fórum proposto)	2.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
9	Produção de etanol - 3ª geração	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Estudo dirigido 6: aplicação dos conceitos a cerca da produção de etanol de 3G	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 6)	2.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
10	Combustão e motores	Atividade assíncrona: videoaula	1.5
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.8
	Estudo dirigido 7: aplicação dos conceitos de combustão e funcionamento de motores	Atividade assíncrona (avaliativa - entrega de questões propostas - Estudo dirigido 7)	2.0
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	0.5
11	Perspectivas futuras para o uso de etanol e sustentabilidade	Atividade assíncrona: videoaula	1.0
		Atividade assíncrona: material de leitura complementar	1.0
	Atividade avaliativa: produção de webinar	Atividade assíncrona (entrega dos webinários)	2.8
		Atividade síncrona: avaliação crítica dos webinários e fechamento da UC	1.0



**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) fóruns;
  - (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 de 1 a 7 (avaliativa, individual - 6% da CF/cada – totalizando 42%);
- produção de vídeos – webnário (avaliativa, em grupo – 38% da CF) e vídeo/folder (avaliativa, individual – 10% da CF);
- fóruns (avaliativa, individual – 5% da CF/cada, totalizando 10% da 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.