

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Biotecnologia		
Unidade Curricular (UC): Biotecnologia Ambiental II		
Unidade Curricular (UC): <i>Environmental Biotechnology II</i>		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 6088		
Docente Responsável/Departamento: Danielle Maass / Departamento de Ciência e Tecnologia		Contato (e-mail): danielle.maass@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2024	Termo: 6º	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input type="checkbox"/> Fixa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5857 - Biotecnologia Ambiental I		
Carga horária total (em horas): 72 h		
Carga horária teórica (em horas): 72 h	Carga horária prática (em horas): 0 h	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 12h
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): Programa de Extensão e Pesquisa do ICT (PEPICT): Sociedade Sustentável e Meio Ambiente		
Ementa: Parâmetros químicos e biológicos. Métodos de tratamento e purificação de água. Filtração. Métodos químicos e físico-químicos. Tecnologia de tratamento de efluentes. Aplicação de métodos biológicos no tratamento de efluentes industriais. Saneamento básico.		
Conteúdo programático: 1. Parâmetros de qualidade da água 2. Métodos de Tratamento e purificação da água 3. Métodos de coagulação e floculação 4. Tecnologias de filtração 5. Tecnologias de desinfecção 6. Remoção de compostos orgânicos e controle da formação de subprodutos da desinfecção 7. Comunidades microbiana e tratamentos biológicos 8. Processos aeróbios para remoção de matéria orgânica 9. Processos anaeróbios para remoção de matéria orgânica 10. Processos biológicos para remoção de nitrogênio 11. Processos biológicos para remoção de fósforo 12. Processos de tratamento do lodo 13. Dessalinização 14. Biotecnologia ambiental e suas perspectivas		
Objetivos: Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as técnicas de monitoramento da qualidade de água, a engenharia bioquímica de purificação e tratamento de efluentes líquidos.		

Gerais: Introdução à biotecnologia ambiental.

Específicos: Introdução ao monitoramento da qualidade de água e engenharia bioquímica de purificação e tratamento de efluentes líquidos.

Metodologia de ensino: aula dialogada e expositiva do conteúdo programático; estudos dirigidos; fóruns de discussão; resolução de problemas reais; elaboração de projetos ligados ao conteúdo programático.

Avaliação: entrega de questões propostas dos estudos dirigidos; participação nos fóruns de discussão; capacidade de resolução de problemas reais usando os conceitos apresentados na disciplina; entrega de projetos; avaliação oral.

Metodologia de Avaliação:

\* entrega de questões propostas (QP): estudos dirigidos e atividades feitas em sala (corresponde a 20% do Conceito Final);

\* trabalho sobre empresa na área de água (TE) com propósito extensionista (avaliativa, grupo – 50% Conceito Final);

\* avaliação oral (AO): questões sobre os conceitos teóricos aprendidos na UC (avaliativa, individual – 30% Conceito Final)

Conceito Final (CF) = (média QP)\*0,2 + (média TE)\*0,5 + AO\*0,3

Critério de aprovação: será aprovado o estudante com frequência mínima de 75% e nota final (UC) maior ou igual a 6,0. Os estudantes que não cumprirem a frequência mínima de 75% estarão reprovados, independentemente de sua nota. Além de cumprir a frequência mínima, os estudantes que obtiverem (a) nota final inferior a 3,0, estarão reprovados, sem direito a Exame; (b) nota final entre 3,0 e 5,9 terão de se submeter a Exame; (c) nota final igual ou maior que 6,0 estarão automaticamente aprovados.

No caso do estudante realizar Exame, a média final será  $M = (CF + \text{Exame})/2$ .

$[CF + (\text{Exame}/2)] \geq 6,0 = \text{aprovado}$ .

Bibliografia:

Básica:

1. EVANS, G. M.; FURLONG, J. C. Environmental Biotechnology: Theory and Application. John Wiley & Sons, England, 2003.
2. BURTON, F. L.; TCHOBANOGLIOUS, G.; METCALF & EDDY, Inc.; STENSEL, H. D. Wastewater Engineering. McGraw-Hill College: Grã-Bretanha, p. 1856, 2013.
3. VALLERO, D. A. Environmental Biotechnology: A Biosystems Approach. Elsevier, Academic Press, 2010.

Complementar:

1. MILLER JR., G. T. Ciência ambiental. SaPo Paulo: Cengage Learning, c2007. 123 p. ISBN 9788522105496.
2. BAIRD, C.; CANN, M. Environmental chemistry. 4 ed. New York: Freeman, 2008. 776 p. ISBN 978-1-4292-0146-9.
3. STANLEY, E. M. Química ambiental. 9. Porto Alegre: Bookman, 2015, recurso online ISBN 9788565837354.
4. ZANIN, M.; MANCINI, S. D. Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia. São Carlos: EdUFSCar, 2009. 143 p. ISBN 978-85-7600-020-4.
5. BLANC, C. Aquecimento global & crise ambiental. São Paulo: Editora Gaia, 2012. 202 p. ISBN 9788575552759

Cronograma: opcional