|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA **CAMPUS SÃO GABRIEL** CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL | | |
| PLANO DE ENSINO | | | |
| **DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL E TRATAMENTO DE RESÍDUOS** | | | **CÓDIGO: SG3028** |
| **PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL: Beatriz Stoll Moraes** | | | |
| **PRÉ-REQUISITO: ---** | | **CARGA HORÁRIA:**  **Teórica: 60h**  **Prática: --** | **CRÉDITOS: 4CR** |

|  |
| --- |
| EMENTA |
| Tratamento de eﬂuentes domésticos e industriais: lançamento in natura e suas consequências. Análises Químicas Ambientais. Níveis e processos de tratamento de eﬂuentes. Reuso das águas. Gestão de resíduos sólidos urbanos e industriais. Coleta, tratamentos convencionais e térmicos. Disposição ﬁnal e possibilidade de reciclagem. |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS GERAIS** |
| Capacitar o aluno a avaliar e gerir as principais alternativas de sistemas de tratamento de água, esgotos e/ou eﬂuentes líquidos biodegradáveis; avaliar os aspectos de gestão dos resíduos sólidos (acondicionamento, coleta, tratamento e disposição ﬁnal); identiﬁcar e avaliar os impactos ambientais gerados pelas atividades humanas nos recursos hídricos |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** |
| Para alcançar os objetivos gerais, são propostos os seguintes objetivos especíﬁcos:  \* Conhecer as operações tradicionais e alternativas de tratamento de água e eﬂuentes domésticos e industriais.  \* Compreender os mecanismos de gerenciamento e de tratamento de resíduos sólidos domésticos e industriais, bem como os impactos por eles provocados. |

|  |
| --- |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| 1. **UNIDADE 1 – AVALIAÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS** 2. 1.1 – Caracterização dos esgotos. 3. 1.2 – Importância do tratamento de esgotos. 4. 1.3 - Fundamentos do metabolismo bacteriano. 5. 1.4 - Níveis de tratamento de esgotos. 6. 1.5 – Processos de tratamento de esgotos. 8. **UNIDADE 2 – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS** 9. 2.1 – Classificação, caracterização e amostragem de resíduos sólidos. 10. 2.2 – Serviços de limpeza urbana (Acondicionamento, Coleta e transporte). 11. 2.3 – Coleta seletiva e reciclagem. 12. 2.4 – Tratamentos térmicos. 13. 2.5 – Disposição final de resíduos. |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
| FOUST, A. et al. Princípios de operações unitárias. (reimp) Rio de Janeiro: LTC, 2005. HIMMELBLAU, D. M. Engenharia Química Princípios e Cálculos, 7ª ed., Rio de Janeiro:LTC, 2006. SHREVE, Norris; BRINK, Joseph. Indústrias de processos químicos. 4 ed. Rio de janeiro:Guanabara Koogan, 2008 |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| FELDER, Richard M.; ROUSSEAL, Ronald W. Princípios elementares de processos Químicos. 3 ed. Rio de Janeiro:LTC, 2005. McCABE, Warren.L.; SMITH, Julian.C.; HARRIOT, Peter. Unit operations of Chemical Engineering. 7.ed. New York: McGraw-Hill, 2005 Perlingeiro, Carlos Augusto G. Engenharia de Processos  Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos. Rio de Janeiro:Ed Edgard Blucher, 1999. POMBEIRO, Armando J. Latourrette O. Técnicas e operações unitárias em química laboratorial . 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998 |