|  |  |
| --- | --- |
|  | 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.
7.
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 |