



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Picuí			
CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Saneamento Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 405	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2025.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 57 h/a	PRÁTICA: -	EaD¹: -	EXTENSÃO: 7 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Wamberto Raimundo da Silva Júnior			

EMENTA

Esgotamento Sanitário: Concepção de sistemas de esgotamento sanitário. Redes coletoras. Coletor. Interceptor. Emissário. Sifão invertido. Estações elevatórias de águas residuárias. Principais órgãos acessórios utilizados na rede coletora segundo a sua funcionalidade: Poço de visita e Tubo de queda. Etapas de implantação de uma rede coleta e transporte de esgoto. Ligação domiciliar de esgoto sanitário. Projeto de sistema de esgotamento sanitário. Histórico e importância do tratamento de esgoto. Características das águas residuárias, classificação e variáveis quantitativas. Parâmetros de qualidade e legislação vigente para lançamentos de esgoto no meio. Sistemas de Tratamento de Esgoto. Abastecimento de Água: Sistema de captação de água. Sistema de adução. Estações elevatórias. Reservatórios. Rede de distribuição. Materiais utilizados nos sistemas de abastecimento de água. Ligações domiciliares e medidores. Gerenciamento de perdas de água. Projeto de Sistema de Abastecimento de Água. Qualidade da água e padrão de potabilidade.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender os elementos dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

Específicos:

Conhecer os elementos dos sistemas de esgotamento sanitário e de abastecimento de água; Entender sobre tratamento de esgotos e de água.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Esgotamento Sanitário

- 1.1 Concepção de sistemas de esgotamento sanitário;
- 1.2 Coletor. Interceptor, Emissário e Sifão invertido;
- 1.3 Estações elevatórias de águas residuárias;
- 1.4 Projeto de sistemas de esgotamento sanitário;

- 1.5 Principais órgãos acessórios utilizados na rede coletora segundo a sua funcionalidade: Poço de visita e Tubo de queda;
- 1.5 Etapas de implantação de uma rede coleta e transporte de esgoto;
- 1.6 Ligação domiciliar de esgoto sanitário;
- 1.7 Projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário;
- 1.7 Introdução ao Tratamento de Águas Residuárias;
- 1.9 Histórico e importância do tratamento de esgoto;
- 1.10 Características das águas residuárias, classificação e variáveis quantitativas e qualitativas;
- 1.11 Parâmetros de qualidade e legislação vigente para lançamento de esgoto;
- 1.12 Tratamento de águas residuárias: objetivos do tratamento, métodos de tratamento, níveis do tratamento de esgotos: tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e tratamento terciário.

2. Abastecimento de Água

- 2.1 Princípios de concepção dos sistemas de abastecimento;
- 2.2 Sistema de captação de água;
- 2.3 Sistema de adução;
- 2.4 Estações elevatórias de água;
- 2.5 Reservatórios de água de abastecimento;
- 2.6 Rede de distribuição de água;
- 2.7 Materiais utilizados nos sistemas de abastecimento de água;
- 2.8 Ligações domiciliares e medidores;
- 2.9 Gerenciamento de perdas de água;
- 2.10 Projeto de Sistema de Abastecimento de Água;
- 2.11 Qualidade da água e padrão de potabilidade;
- 2.12 Conceitos gerais relativos ao tratamento de água;
- 2.13 Introdução às tecnologias de tratamento de água;
- 2.14 Floculação e Flotação;
- 2.15 Sedimentação;
- 2.16 Filtração;
- 2.17 Desinfecção;
- 2.18 Fluoretação
- 2.19 Tratamento de resíduos das ETAs.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada com foco na problematização; Seminários temáticos em sala de aula; Discussão dos conteúdos indicados nos estudos dirigidos e leituras indicadas; Visitas técnicas e atividades de campo; Palestras com profissionais da área.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som

- [x] Laboratório
[x] Softwares²: Google Classroom, You Tube
[x] Outros³: notícias veiculadas nos meios de comunicação

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações escritas; participação nas atividades e em sala;

Relatórios de algumas atividades práticas;

Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários, produção de artigo científico);

O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Saneamento Ambiental

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M. FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de Hidráulica. 8ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

NUVOLARI, A. (Coord.). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água – tecnologia atualizada. 1ª ed. Ed. Blucher, 1991.

Bibliografia Complementar:

OTENIO, M. H.; LOPES, J. D. S. **Curso Tratamento de Água e Esgoto Sanitário na Propriedade Rural**. Viçosa: CPT, 2011.

SOUZA, W. A. **Tratamento de água**. Natal: CEFET/RN, 2007.

TSUTUYA, T. M. **Abastecimento de água**. 3ed. São Paulo: USP, 2006.

TSUTUYA, M. T.; ALEM SOBRINHO, P. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 3ed. São Paulo: ABES, 2011.

VIANA, F. C.; LIMA, J. D. S.; LIMA, F. Z. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa: CPT, 2009.

Bibliografia suplementar:

PERES, JANAINA ; MORAIS, JULIANA ; SILVA JÚNIOR, WAMBERTO ; GAVAZZA, SAVIA ; FLORENCIO, LOURDINHA ; KATO, MARIO. **Modelagem matemática para sistema de tratamento de esgoto doméstico com remoção simultânea de matéria orgânica e nitrogênio**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 26, p. 765-773, 2021.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Wamberto Raimundo da Silva Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/09/2025 09:42:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/09/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 764658
Verificador: 7e73513d29
Código de Autenticação:



PB 151, S/N, Cenecista, PICUÍ / PB, CEP 58187-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3371-2727