

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PEC)

Planos de ensino

Plano de Ensino

Disciplina: 2047043 - MONITORAMENTO E MODELAGEM EM RECURSOS HÍDRICOS

Créditos: 3

Departamento: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITARIA AMBIENTAL

[Ementa](#)

- 1. Noções básicas de gerenciamento dos recursos hídricos e a Política Nacional de Recursos Hídricos: Lei 9.433 de 1997.
- 2. Monitoramento das Variáveis Componentes do Balanço Hídrico – Hidrometria: métodos de medição convencional (molinete hidrométrico) e automática de vazão (método acústico – ADCP e ADV), precipitação, evapotranspiração e infiltração.
- 3. Rede Hidrometeorológica Nacional de observação de dados. Estações convencionais e telemétricas (PCD); estações fluviométricas, estações pluviométricas e estações meteorológicas. Tratamento da série de dados diários e horários e das séries de dados históricas. Determinação do balanço hídrico.
- 4. Monitoramento do Transporte e Dispersão de Poluentes em cursos d’água com utilização de Traçadores: Traçadores ambientais e artificiais; Traçadores fluorescentes. Técnicas experimentais de utilização de traçadores para dispersão de poluentes.
- 5. Modelagem Ambiental de Bacias Hidrográficas: Características físicas e morfométricas de bacias. Modelo Digital de Elevação do Terreno. Técnicas de Geoprocessamento aplicado ao estudo de bacias hidrográficas.
- 6. Modelagem Hidrológica: Conceitos de modelagem conceitual, numérica, matemática e computacional. Modelos concentrados e distribuídos em recursos hídricos. Parametrização e aplicação de modelos em recursos hídricos. Calibração e validação de modelos em recursos hídricos.
- 7. Modelagem da Qualidade de Água em Cursos D’água Naturais: Balanço de massa e fundamentação teórica para estudo e modelagem da qualidade de água e do transporte da dispersão de poluentes em cursos d’água naturais. Exemplos de aplicações com modelos de qualidade de água 1D, 2D e 3D.
- 8. Modelagem em Hidráulica de Canais: Equação de Manning. Preparação da geometria de canais. Aplicação de modelos de hidráulica de canais em estudos de inundação e enchentes. Determinação da mancha de alagamento e enchentes.
- 9. Modelagem de Dam Break: Política Nacional de Segurança de Barragens. Estudo da geração do hidrograma de rompimento de uma barragem. Preparação da geometria e parametrização hidráulica para o estudo e modelagem de Dam Break.

[Conteúdo](#)

[Bibliografia](#)

[Bibliografia\(continuação\)](#)

[Bibliografia complementar](#)



