

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

6º Semestre

Disciplina: 8326 - HIDROLOGIA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Ementa

Ciclo Hidrológico. Bacia Hidrográfica. Balanço Hídrico. Precipitação. Evapotranspiração. Infiltração. Escoamento Superficial. Estudo de Vazões. Sistema de Drenagem Urbana. Microdrenagem. Deflúvio Superficial. Sarjetas. Bocas Coletoras. Galerias. Poços de Visita. Materiais de Canalizações. Projetos de Drenagem. Rampas e Escadarias hidráulicas. Macro drenagem. Planejamento Integrado de Drenagem.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
BOTELHO, Manoel Henrique C. Águas de chuva: Engenharia das Águas Pluviais nas Cidades. 4. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2017. ISBN 9788521212287	-
GRIBBIN, John E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais: Tradução da 4ª edição norte-americana. 2. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2014. ISBN 9788522116355	-
PINTO, Nelson L. de S.; HOLTZ, Antonio Carlos T.; MARTINS, José A.; e outros. Hidrologia básica. São Paulo: Editora Blucher, 1976. ISBN 9788521217886	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
CANHOLI, Aluísio P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. 2. ed. Porto Alegre: Oficina de Texto, 2025. ISBN 9788579751813	-
JÚNIOR, Antenor Rodrigues B. Elementos de hidrologia aplicada. São Paulo: Editora Blucher, 2022. ISBN 9786555060812	-
MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês M. Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil. Porto Alegre: Oficina de Texto, 2025. ISBN 978-85-7975-114-1	-
MIGUEZ, Marcelo. Drenagem Urbana - Do Projeto Tradicional à Sustentabilidade. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. ISBN 9788595155695	-
PIMENTEL, Luciene. Hidrologia - Engenharia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. ISBN 9788595155510	-

Objetivos

Compreender os processos hidrológicos e aplicar os princípios da hidrologia e da drenagem de águas pluviais na análise, no dimensionamento e na elaboração de soluções técnicas para sistemas de drenagem urbana na Engenharia Civil.

Conteúdo Programático

1. Fundamentos da Hidrologia:

- 1.1. Hidrologia aplicada à Engenharia Civil;
- 1.2. Ciclo hidrológico e balanço hídrico;
- 1.3. Bacias hidrográficas e áreas de contribuição;
- 1.4. Precipitação, evapotranspiração e infiltração;
- 1.5. Delimitação de bacias hidrográficas e identificação dos processos hidrológicos (prática).

2. Escoamento Superficial e Estudo das Vazões:

- 2.1. Escoamento superficial e deflúvio;
- 2.2. Tempo de concentração;
- 2.3. Hidrogramas;
- 2.4. Método Racional para determinação da vazão de projeto;
- 2.5. Aplicação do Método Racional em uma bacia urbana simplificada (prática).

3. Sistemas de Drenagem Urbana:

- 3.1. Conceitos de microdrenagem e macrodrenagem;
- 3.2. Sarjetas, sarjetões, bocas coletoras e poços de visita;
- 3.3. Galerias pluviais, materiais de canalização e dispositivos hidráulicos;
- 3.4. Rampas e escadarias hidráulicas;
- 3.5. Identificação e análise dos dispositivos de drenagem em estudos de caso (prática).

4. Projeto de Drenagem Urbana:

- 4.1. Critérios para projetos de drenagem;
- 4.2. Dimensionamento simplificado de galerias e dispositivos de drenagem;
- 4.3. Escoamento em galerias e canais (Equação de Manning);
- 4.4. Planejamento integrado da drenagem urbana;
- 4.5. Desenvolvimento de projeto simplificado de drenagem urbana (prática).

5. Execução, Manutenção e Soluções Sustentáveis:

- 5.1. Execução e manutenção de sistemas de drenagem;
- 5.2. Patologias em sistemas pluviais;
- 5.3. Técnicas compensatórias, reservatórios de retenção e detenção;
- 5.4. Estudos de caso em drenagem urbana;
- 5.5. Apresentação e discussão do projeto simplificado de drenagem urbana (prática).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

A avaliação tem carácter processual, com vistas à melhoria constante do processo de ensino e aprendizagem, levando-se em conta os resultados obtidos pelos estudantes em diferentes momentos e com instrumentos de avaliação diversos, não se limitando à realização de provas. Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, as notas alcançadas nas diferentes atividades virtuais e na prova, da seguinte forma:

Média: Somatória das notas das atividades virtuais (Peso 40%) + nota da prova (Peso 60%).

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.