

Sistemas Hidráulicos e de Drenagem / Período: 7

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Nesta disciplina o discente aprenderá sobre: escoamento permanente em condutos forçados. Escoamento em: orifícios; bocais; tubos curtos e vertedores. Instalações de recalques. Golpe de aríete. Redes; ramificada e malhada. Bombas. Associação e seleção de bombas. Dimensionamento e projeto. Ainda será explanado os conteúdos acerca de hidrologia aplicada que são: Bacia Hidrográfica. Precipitação. Evaporação e Evapotranspiração. Infiltração de Água no Solo. Escoamento Superficial. Regime dos Cursos D'água. Água Subterrânea. Transporte de Sedimentos. Drenagem: Regulação da salinidade e gestão de solos com elevados níveis de sal e sódio. Controle do excesso de umidade no solo, abordando tanto a drenagem superficial quanto a subterrânea. Exploração de sistemas convencionais e dimensionamento, além da criação de planos para projetos de drenagem.

Habilidades:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X - atuar em equipes multidisciplinares;
- XI - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XII - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

- Livro didático;
- Vídeo aula;
- Fóruns;
- Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
- Experimentos em laboratório virtual;
- Biblioteca virtual;
- Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

CICLO HIDROLÓGICO E BACIA HIDROGRÁFICA
PRECIPITAÇÃO, EVAPORAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO
INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO E ESCOAMENTO SUPERFICIAL
REGIME DOS CURSOS D'ÁGUA
HIDROLOGIA DA ÁGUA SUBTERRÂNEA
TRANSPORTE DE SEDIMENTOS

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

- Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
- Estudo Dirigido: 10%
- Avaliação Parcial I : 15%
- Avaliação Parcial II : 15%
- Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

- Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
- Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
- Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
- Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

- ALMEIDA, J. C. B. Drenagem urbana. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 out. 2024.
- ALINNE MIZUKAWA. Hidráulica e planejamento aplicados ao saneamento. Contentus, 2020. 69. ISBN 9786557453018. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9786557453018>. Acesso em: 25 out. 2024.
- VICENTE, Laís de C.; RUSIN; OLIVEIRA, Carolina Rossi de; et al. Hidráulica, Irrigação e Drenagem. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. p.Capa. ISBN 9786556902548. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556902548/>. Acesso em: 25 out. 2024.

Bibliografia Complementar:

- SARKIS MELCONIAN. Sistemas Fluidomecânicos. 1. São Paulo, 2017. 256. ISBN 9788536525525. Disponível em: https://bibliotecadigital.saraivaeducacao.com.br/marc/funip_04052021_2631582_novabds. Acesso em: 25 out. 2024.
- NETTO, Azevedo; Fernández, Miguel Fernández y. Manual de hidráulica - 9a Edição. Editora Blucher, 2017. 631. ISBN 9788521208891. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788521208891>. Acesso em: 25 out. 2024.
- STEIN, Ronei T.; SANTOS, Franciane M dos; PELINSON, Natália de S.; et al. Hidrologia e Drenagem. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. p.Capa. ISBN 9786556902760. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556902760/>. Acesso em: 25 out. 2024.
- JEAN CARLOS B. ALMEIDA. Drenagem urbana. Contentus, 2020. 54. ISBN 9786557451397. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9786557451397>. Acesso em: 25 out. 2024.
- VERÓL, Aline. Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários - Projetos Práticos e Sustentáveis. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. E-book. p.i. ISBN 9788595152069. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595152069/>. Acesso em: 25 out. 2024.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 29 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica