

Noções de Hidráulica e Hidrologia / Período: 8

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 ariete. 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.

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

CONCEITOS PRINCIPAIS E A IMPORTÂNCIA DA HIDROLOGIA
CICLO HIDROLÓGICO: BALANÇO HÍDRICO E PRINCIPAIS COMPONENTES
CARACTERIZAÇÃO E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

PRECIPITAÇÃO, EVAPORAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO

FORMAÇÃO DE PRECIPITAÇÕES
MEDIDAS PLUVIOMÉTRICAS E A VARIABILIDADE DAS PRECIPITAÇÕES
COLETA E ANÁLISE DOS DADOS PLUVIOMÉTRICOS
PROCESSOS BÁSICOS DE EVAPORAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO

INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO E ESCOAMENTO SUPERFICIAL

A MOVIMENTAÇÃO E O ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO
ESTIMATIVA DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REGIME DOS CURSOS D'ÁGUA

A FORMA DOS RIOS
PROCESSOS DE FORMAÇÃO DOS CANAIS NATURAIS
OS RIOS COMO GEOSISTEMAS: PERFIL, VAZÃO E INUNDAÇÕES

HIDROLOGIA DA ÁGUA SUBTERRÂNEA

DISTRIBUIÇÃO VERTICAL DA UMIDADE
CLASSIFICAÇÃO DOS AQUIFEROS
CARACTERÍSTICAS DOS AQUIFEROS

TRANSPORTE DE SEDIMENTOS

HIDRÁULICA DE CANAIS ERODÍVEIS E TRANSPORTE DE SÓLIDOS
MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO DE SEDIMENTOS
ASSOREAMENTO DE RESERVATÓRIOS E SEDIMENTAÇÃO

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:

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1998. 680 p. ISBN 9788521202776.
CARVALHO JUNIOR, R. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura: Conceito didático e prático dos subsistemas das instalações hidráulicas prediais. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. ISBN: 9788521210030.
DACACH, N. G. Sistemas urbanos de água. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979. 490 p.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, João Alberto Alves. Direito das águas: o regime jurídico da água doce no direito internacional e no direito brasileiro. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 978-85-224-9689-1. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522496891/pageid/0>>. Acesso em: 09 de julho de 2018.
AZEVEDO, Juliana de Souza; FRESQUI, Maíra; TRSIC, Milan. Curso de química para engenharia: volume III: água. Barueri, SP: Manole, 2014. Série Curso de química para engenharia. ISBN 978-85-204-4033-9. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520440339/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 09 de julho de 2018.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160:1999: sistemas prediais de esgoto sanitário: projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. 74 p.
BAPTISTA, M. B.; LARA, M. Fundamentos da engenharia hidráulica. 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2003. 473 p. (Ingenium). ISBN 9788570418289.
BOTELHO, M. H. C.; ANDRADE JÚNIOR, G. A. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos plásticos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 407 p. ISBN 9788521208235.

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



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica