

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Sistemas de Abastecimento de Água			Período: 7°		Currículo: 2018	
Docente Responsável: Eliane P C C dos Santos			Unidade Acadêmica: DTECH			
Pré-requisito: EC033 – Hidrologia Aplicada EC006 – Química Geral Experimental			Co-requisito:			
C.H. Total: 66h	C.H.Prática: 16,5h	C.H. Teórica: 49,5h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º	

EMENTA

Conceitos fundamentais: quantidade e qualidade das águas, relação com a saúde pública. Estudos de concepção: alcance do projeto, etapas de construção, usos e consumos da água. Projeção populacional. Soluções alternativas de abastecimento de água. Projeto das etapas constituintes de sistema de abastecimento de água: captação das águas superficiais e subterrâneas; adução; reservatórios de distribuição; redes de distribuição. Introdução ao tratamento de água.

OBJETIVOS

Capacitar o corpo discente a aplicar os conceitos de mecânica dos fluidos, hidráulica, hidrologia e topografia no desenvolvimento de projetos de sistemas de abastecimento de água. Fornecer aos discentes os fundamentos e os critérios empregados na concepção, na elaboração de projetos, na construção e na operação de sistemas de abastecimento de água, urbanos e rurais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Quantidade e qualidade das águas

Quantidade e disponibilidade de água no planeta e no Brasil; parâmetros de qualidade de água; relação da água com a saúde pública; padrão de qualidade de água; classificação de corpos d'água; consumo de água, perdas de água, fatores que o consumo e as perdas de água no sistema.

Estudos de concepção

Critérios e parâmetros de projeto; estudo de população de projeto (métodos de projeção da população -gráficos e matemáticos); Soluções alternativas de distribuição de água.

Captação

Tipos de captação superficial e subterrânea; dispositivos constituintes das captações de água; dimensionamento de dispositivos de tomada de água – tubulação, grades, desarenador, etc.

Adução

Tipos de adução; classificação e traçados das adutoras, dimensionamento de tubulação em conduto forçado por gravidade, por recalque e em conduto livre; golpe de aríete, ar na tubulação.

Reservação

Tipos de reservatórios, finalidade, materiais, classificação quanto a localização no sistema; dimensionamento de reservatórios em sistema de abastecimento de água.

Tratamento de água

Técnicas de tratamentos de água, unidades do tratamento de água – coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

Rede de distribuição

Tipos de redes de distribuição de água ramificada, malhada e mista, dimensionamento de rede.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral, discussões e reflexões do conteúdo programático com o auxílio do quadro negro, Datashow, exercícios em individuais e em grupo, prática de laboratório e visita técnica.

Com o intuito de complementar os conteúdos, será disponibilizado links de vídeos relacionados ao conteúdo programático, vídeos gravados pela professora de exercício, além de textos, estudos dirigidos, questionários e outras atividades, as quais deverão ser realizados e entregues nos prazos determinados. Esses materiais poderão

ser disponibilizados pelo youtube, pela plataforma da ufsj e outros. Até 20% da carga horária poderá ser dada virtualmente, caso necessário, inclusive alguma avaliação.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - questionários, exercícios e estudos dirigidos de cada capítulo estudado, participação de atividades em sala e de laboratórios com relatórios (7 pts).

Atividade 02 - 3 provas (25 pts cada totalizando 75 pts em provas).

Atividade 03 – (03 trabalhos) em grupo de projetos de unidades do Sistema de abastecimento de água (totalizando 18 pts)

1º trabalho – 6 pontos- 2º trabalho – 6 pontos e 3º trabalho – 6 pontos.

Atividade 04 – Prova substitutiva 25 pontos (somente para alunos que tiveram a nota final < 60 pontos (A Prova substitutiva versará sobre todo conteúdo ministrado durante o período).

O controle de frequência será efetuado por meio de lista de assinatura ou chamada oral. Será exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nesta unidade curricular, conforme indicação da RESOLUÇÃO Nº 022, de 06 de outubro de 2021

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1 HELLER, L.; PÁDUA, V.L. Abastecimento de Água para consumo humano (2 volumes). Volume: 01- 418 páginas. Volume: 02 - 872 páginas. Editora UFMG. 2010. ISBN: 9788570418456.

2. TSUTIYA, M. Abastecimento de Água. Editora DEHS. 643 páginas. 1º Edição. 2004. ISBN 9788590082361.

3. GOMES, H. P.; GARCÍA R. P.; L. Rey, I. P. Abastecimento de Água: O estado da arte e técnicas avançadas. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2007. ISBN 9788577450787.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, Rio de Janeiro. Coletânea de normas para concepção e elaboração de projeto de unidades de sistemas de abastecimento de água. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 1994.

2. REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002. 310p.

3. GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2002. 192p.

4. BARROS, R.T.V.; CH

ERNICHARO, C.A.L.; HELLER, L. & VON SPERLING, M. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios, Vol 1: Saneamento. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1995, 221p. ISBN: 85.8266.02.3

5. AZEVEDO NETTO, J.M., FERNANDEZ, M.F., ARAUJO, R., ITO, A.E. Manual de Hidráulica. 8.ed. atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 1998, 670p.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável
Eliane P C C dos Santos

Prof. Lucas Roquete Amparo
Coordenador do Curso de Engenharia Civil



Emitido em 09/02/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE SAA 2024/1/2024 - CECIV (12.48)

(Nº do Documento: 253)

(Nº do Protocolo: 23122.004684/2024-13)

(Assinado digitalmente em 15/02/2024 18:39)

ELIANE PRADO CUNHA COSTA DOS SANTOS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CECIV (12.48)

Matrícula: ###897#2

(Assinado digitalmente em 16/02/2024 11:01)

LUCAS ROQUETE AMPARO

COORDENADOR DE CURSO

CECIV (12.48)

Matrícula: ###632#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **253**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **09/02/2024** e o código de verificação: **99629a1077**