



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE AGRONOMIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: HIDRÁULICA AGRÍCOLA

CÓDIGO: GAG028

UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil

PERÍODO/SÉRIE: 4º período

CH TOTAL
TEÓRICA:
30

CH TOTAL
PRÁTICA:
30

CH TOTAL:
60

OBRIGATORIA:(X) OPTATIVA:()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Física

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

A mecânica dos fluidos é a ciência que trata dos princípios e leis que regem o comportamento dos fluidos, sejam em repouso, através das leis da hidrostática, quer em movimento, mediante as leis da hidrodinâmica. O seu conhecimento é, portanto, essencial para que se possa condicionar esse comportamento através de normas técnicas adequadas. A hidráulica é o ramo da engenharia que se preocupa basicamente em captar, controlar, conduzir, elevar e armazenar a água, exercendo assim um controle ou uma utilização da mesma aplicando as leis da mecânica dos fluidos. O uso da água será bem sucedido desde que o engenheiro possa planejar, projetar, dimensionar, construir e operar estruturas hidráulicas apropriadas. Assim, essa disciplina tem o propósito de dar ao aluno os conhecimentos básicos da hidráulica e das técnicas essenciais da engenharia, a fim de que, como profissional, possa operar as ferramentas necessárias ao manejo dos recursos hídricos, para todos os fins dentro do campo da Engenharia Agrônoma.

EMENTA

Hidrostática. Hidrodinâmica. Condutos forçados. Adutoras por gravidade. Sistemas de distribuição de água. Bombas e sistemas de recalque. Condutos livres (canais). Hidrometria.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Teórico:

- a) Estática dos fluídos: estudo das pressões nos fluídos; estudo das forças atuantes sobre superfícies imersas.
- b) Dinâmica dos fluídos: equação da continuidade e equação de Bernoulli e suas aplicações no escoamento dos fluídos.
- c) Condutos forçados (canalizações): propriedades; perdas de carga.
- d) Adutoras por gravidade.
- e) Sistemas de distribuição: dimensionamentos.
- f) Bombas hidráulicas: tipos; classificação; princípios de funcionamento; curvas características de operação; limites de sucção.
- g) Sistemas de recalque: acessórios; perdas de carga; golpe de Aríete.
- h) Instalação e operação dos sistemas: dimensionamentos.
- i) Condutos livres (canais): propriedades; dimensionamentos.
- j) Hidrometria: estudo e aplicação dos principais métodos e instrumentos para a medida de velocidade e vazão em canais e canalizações.

Prático:

Cálculos e dimensionamentos, além de demonstrações e utilização de instrumental no laboratório de hidráulica

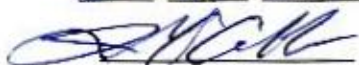
BIBLIOGRAFIA

- AZEVEDO NETO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. 8ª ed. E. Edgard Blücher. São Paulo, 1998.
- CARVALHO, J. A. Mecânica dos fluidos e hidráulica. Apostila. UFLA. Lavras, 2000.
- CETESB. Bombas e Sistemas de Recalque. São Paulo, 1974.
- DAKER, A. A. Água na Agricultura: manual de Hidráulica Agrícola. 3 vol. 1976. 453p.
- LENCASTRE, M. Manual de Hidráulica Geral. E. Blücher/USP, 1972.
- MAC INTYRE, A.S. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio de Janeiro, E. Guanabara - Dois, 1980.
- VENNARD, J.K.; STREET, R.L. Elementos de Mecânica dos Fluídos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara - Dois, 1978.



APROVAÇÃO

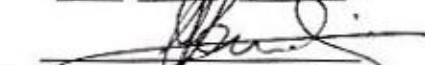
20/02/2022



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Fernando Juan Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia
Portaria R. Nº 3351/2021

20/02/2022


Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Hudson de Paula Carvalho
Diretor do ICIAG
Portaria R. Nº 1709/2021