|  |  |
| --- | --- |
| **1. Identificação** | **Código** |
| 1.1 Disciplina: HIDRÁULICA | 0 |
| 1.2 Unidade: FAEM | 0 |
| 1.3 Responsável\*: Departamento de Engenharia Rural | 00 |
| 1.4 Professor(a) regente: Osvaldo Rettore Neto |
| 1.5 Carga horária total: 51 | 1.6 Número de créditos:3 | 1.8 Caráter:([x] ) obrigatória([ ] ) optativa  |
| Teórica: 17Prática: 34SP: 0 | Exercícios:0EAD :00AEx: 0 | 1.7 Currículo:([x] ) semestral ([ ] ) anual |  |
| 1.9 Pré-requisito(s): Topografia II; Física |
| 1.10 Ano /Semestre: 3º Ano/ 1º Semestre |
| 1.11 Objetivo(s) geral(ais):Fornecer ao aluno os subsídios necessários para que, no exercício da profissão, possa realizar uma análise criteriosa dos problemas de captação, condução e elevação de água, ligados à atividade agronômica, com ênfase em sistemas de irrigação e drenagem, capacitando-o a indicar um conjunto de soluções tecnicamente viáveis, nas quais sejam considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos. |
| 1.12 Objetivo(s) específico(s):Propiciar a troca de informações entre professores e alunos, visando a formação de profissionais com sólida formação científica e profissional geral, capazes de absorver e desenvolver tecnologias para manejo da água no meio rural.Ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de:conceber, projetar e analisar sistemas de elevação e condução de água, com ênfase em irrigação e drenagem;planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços relacionados com o uso da água pelo setor agrícola;identificar problemas e propor soluções para o manejo da água no meio rural;desenvolver e utilizar novas tecnologias;gerenciar, operar e manter sistemas de elevação e condução de água;colaborar, de forma efetiva com a participação do setor agrícola nos processos de gerenciamento de recursos hídricos, com uma visão gerencial e sistêmica. |
| 1.13 Ementa:Sistemas de condução de água para irrigação e drenagem. Sistemas de elevação de água. Métodos de controle, medição e distribuição de água. |
| 1.14 Programa:1) IntroduçãoConceito dehidráulica e suas subdivisõesRevisãosobre sistemas de unidadesPropriedades fundamentais dos fluidos2) HidrostáticaPressãoEfetiva e Pressão Absoluta Lei de Stevine Lei de PascalManometriaEmpuxo em Superfície Plana3) HidrodinâmicaClassificação do escoamento dos líquidosClassificação do movimento e regimes de escoamentoTeorema de Bernoulli4) Escoamento Forçado: Condutos sob PressãoPerdas de cargaPerdas de carga ao longo da canalização e perdas localizadasFórmulas da perda de carga para dimensionamento de condutos sob pressãoCondutos mistosGolpe de aríete5) Elevação de Água e Estações de RecalqueBombas centrífugasDados técnicos de bombasPotências dos conjuntos moto-bombaCurvas características das bombasAlterações das condições de funcionamentoInstalação e funcionamento6) Escoamento LivreCaracterização dos Condutos LivresVelocidades e declividades admissíveisDimensionamento de canaisProjeto e construção de canaisCálculo de cortes e aterros7) Medição e Controle de VazãoMedição de vazão em condutos forçadosOrifícios e bocaisVertedores e calhasDistribuição de velocidades no escoamento livreMedição de velocidade e vazão em condutos livres. |
| 1.15 Bibliografia básica:AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 8 Ed., São Paulo, Ed. Edgard Blucher, Ltda, 1998, 688p.MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987 782 pNEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. 9. ed. Rio de Janeiro: Globo, [1989]. 577 pCARVALHO, J. A. Instalações de Bombeamento para Irrigação. Lavras: UFLA, 2008. 353 p |
| 1.16 Bibliografia complementar:PORTO, R. M. Hidráulica Básica. 4 ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 519 p.DELMÉE, G. J. Manual de Medição de Vazão3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 346 p.LENCASTRE, A. Manual de Hidráulica Geral. EdUSP: São Paulo. 1972. 411 p. |